

RAPORT ROCZNY

2 · 0 · 1 · 7



NARODOWE CENTRUM NAUKI

Redakcja: Zespół ds. informacji i promocji

Narodowe Centrum Nauki

ul. Królewska 57, 30-081 Kraków

tel. +48 12 341 90 03

fax: +48 12 341 90 99

e-mail: biuro@ncn.gov.pl

Projekt/skład: PLEO design

Druk: Drukarnia Beltrani

ISSN 2450-5986

Nakład: 800 egz.

www.ncn.gov.pl

GRAMY DLA
POLSKIEJ NAUKI

l u d z i e n i e b u d y n k i

· B A D A N I A ·

· P O D S T A W O W E ·

· S A,

· E S E N C J A,

· N A U K I ·

Spis treści

O NARODOWYM CENTRUM NAUKI

6

Informacje ogólne

7

Kalendarium 2017

8

Struktura

9

REALIZACJA ZADAŃ NCN W 2017 ROKU

14

NCN w liczbach

15

Konkursy NCN

16

Panele NCN

20

Finansowanie badań podstawowych

21

Proces oceny wniosków

27

Eksperti

30

Komisja Odwoławcza NCN

36

Realizacja projektów

37

Współpraca międzynarodowa

39

Promocja

44

Koszty zadań realizowanych przez NCN

47

Podsumowanie 2017

49

PRZYKŁADY FINANSOWANYCH PROJEKTÓW

50



0

NARODOWYM

CENTRUM

NAUKI

MISJA

WZROST ZNACZENIA POLSKIEJ NAUKI
NA ARENIE MIĘDZYNARODOWEJ ORAZ
PODNIESIENIE JAKOŚCI I EFEKTYW-
NOŚCI BADAŃ NAUKOWYCH DZIĘKI
KONKURENCYJNEMU SYSTEMOWI
PRZYZNAWANIA GRANTÓW.

CELE

- Finansowanie najlepszych projektów w obszarze badań podstawowych
- Wspieranie rozwoju naukowego młodych uczonych
- Wspieranie tworzenia dużych, w tym interdyscyplinarnych, zespołów badawczych zdolnych konkurować na arenie międzynarodowej
- Kreowanie nowych miejsc pracy w projektach finansowanych przez Centrum
- Nawiązywanie współpracy międzynarodowej

O NCN

Jesteśmy agencją wykonawczą finansującą badania podstawowe prowadzone w polskich jednostkach naukowych. Badania podstawowe to prace eksperymentalne lub teoretyczne podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów.

Posiadamy szeroką ofertę konkursów na projekty badawcze, pojedyncze działania naukowe, stypendia i staże po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Każdy badacz, niezależnie od wieku, posiadanego doświadczenia, stopnia lub tytułu naukowego oraz uprawianej dyscypliny znajdzie konkurs dostosowany do swoich potrzeb.

Do finansowania są kierowane tylko najlepsze projekty, co jest możliwe dzięki dwuetapowej, środowiskowej procedurze oceny wniosków. Eksperti biorą pod uwagę zarówno wartość pomysłu badawczego, jak i dorobku wykonawcy. W czasie trwania projektu monitorujemy przebieg finansowanych badań: przyjmujemy i weryfikujemy raporty roczne z projektów oraz przeprowadzamy kontrole w siedzibie jednostek realizujących badania.

Ponadto nawiązujemy współpracę międzynarodową, inspirujemy finansowanie badań podstawowych ze środków pochodzących spoza budżetu państwa oraz upowszechniamy w środowisku naukowym informacje o ogłaszanych konkursach. Jesteśmy koordynatorem programu QuantERA – pierwszego ERA-NET-u zarządzanego przez agencję z kraju znajdującego się wśród tzw. nowych krajów członkowskich UE, a także operatorem obszaru „Badania” w ramach III. edycji Norweskiego Mechanizmu Finansowego (tzw. Funduszy Norweskich) i EOG.

Kalendarium 2017

1 3

stycznia

ogłoszenie konkursu QuantERA 2017 w obszarze technologii kwantowych

1 0 - 1 1

maja

piąta edycja Dni Narodowego Centrum Nauki w Kielcach

7

listopada

ogłoszenie pierwszego konkursu Dioscuri

4

maja

uruchomienie naboru wniosków w konkursie MINIATURA 1 na pojedyncze działania naukowe

4

lipca

podpisanie porozumienia z Towarzystwem Maxa Plancka w sprawie utworzenia w Polsce sieci Centrów Doskonałości Naukowej Dioscuri

1 4

listopada

spotkanie informacyjne poświęcone polskim programom grantowym dla badaczy pt. „Funding opportunities for researchers in Poland” zorganizowane we współpracy z Fundacją na rzecz Nauki Polskiej

1 0

października

przyznanie Nagrody NCN 2017; laureaci: prof. Anna Brożek (HS), dr Szymon Świeżewski (NZ), dr hab. Adam Rycerz (ST)

1 5

września

ogłoszenie pierwszej edycji konkursu DAINA na polsko-litewskie projekty badawcze

2 2

listopada

wyniki pierwszego konkursu na międzynarodowe projekty badawcze z zakresu technologii kwantowych, organizowanego przez konsorcjum QuantERA, które jest koordynowane przez NCN

3 0

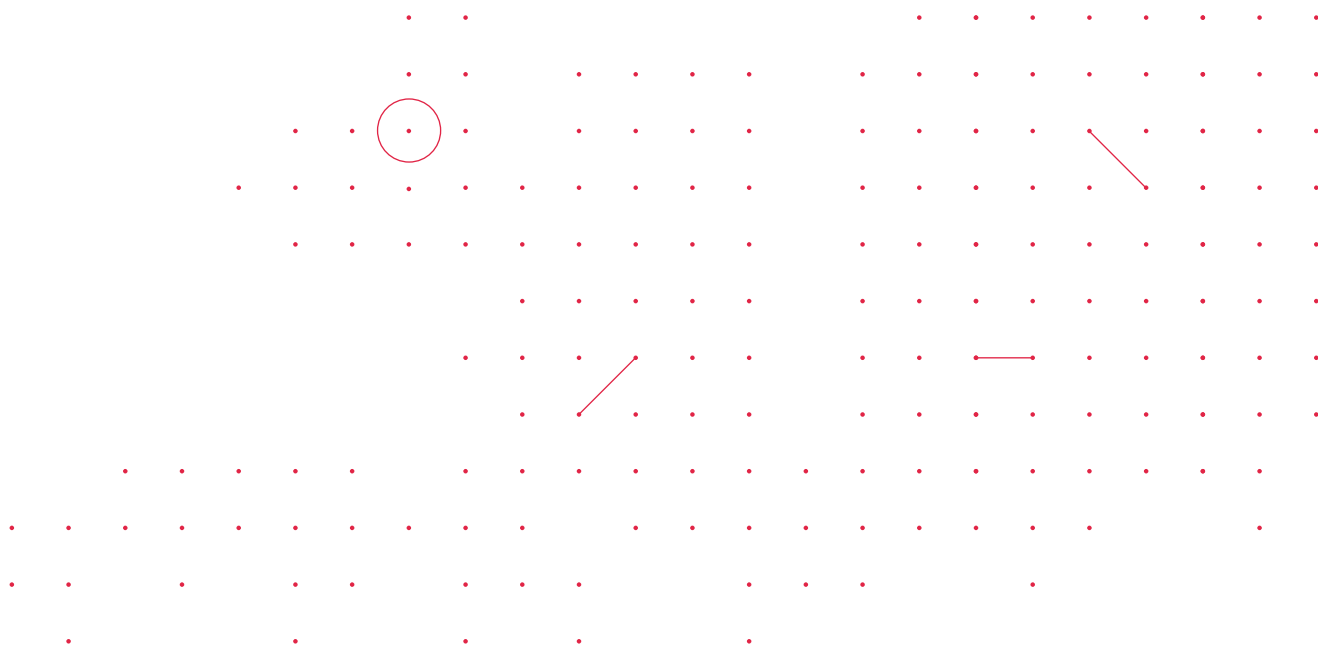
listopada

ponowny wybór dyrektora prof. Zbigniewa Błockiego na członka Rady Zarządzającej Science Europe

1 5

grudnia

tw. okrągły stół, czyli debata nad ułatwieniem współpracy między NCN a naukowcami



Dyrekcja NCN

Narodowym Centrum Nauki kieruje dyrektor wyłoniony w drodze konkursu przez Radę NCN, powołany przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Od marca 2015 r. funkcję tę pełni prof. dr hab. Zbigniew Błocki. Dyrektor reprezentuje Centrum na zewnątrz, odpowiada za realizację zadań ustawowych i gospodarkę finansową Centrum. Jest uprawniony do samodzielnego dokonywania czynności prawnych w imieniu NCN.

Rada NCN

Rada Narodowego Centrum Nauki składa się z dwudziestu czterech wybitnych naukowców reprezentujących różne dyscypliny nauki. Do obowiązków Rady należy m.in. określanie priorytetowych obszarów badań podstawowych zgodnych ze strategią rozwoju kraju, określanie warunków przeprowadzania konkursów na projekty badawcze, ustalanie wysokości środków na nie przeznaczonych, ogłaszanie konkursów na stypendia doktorskie i staże po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Rada wybiera również członków Zespołów Ekspertów oceniających wnioski o finansowanie projektów badawczych.

Skład Rady 2017

prof. dr hab. Janusz Janeczek – przewodniczący

Nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce

prof. dr hab. Krystyna Bartol,

prof. dr hab. Małgorzata Kossowska

prof. dr hab. Teresa Malecka

dr hab. Oktawian Nawrot

ks. prof. dr hab. Andrzej Szostek

prof. dr hab. Jan Jacek Sztaudynger

prof. dr hab. Wojciech Tygielski

Nauki ścisłe i techniczne

prof. dr hab. Mikołaj Bojańczyk

prof. dr hab. Grzegorz Karch

prof. dr hab. inż. Wojciech Kuciewicz

prof. dr hab. Stanisław Lasocki

prof. dr hab. Ewa Łokas

prof. dr hab. Ewa Majchrzak

prof. dr hab. Ewa Mijowska

prof. dr hab. Andrzej Sobolewski

prof. dr hab. Marek Żukowski

Nauki o życiu

prof. dr hab. Jerzy Chudek

prof. dr hab. Artur Jarmotowski

prof. dr hab. n. farm. Krzysztof Józwiak

prof. dr hab. Jan Kotwica

prof. dr hab. Marta Miączyńska

prof. dr hab. Krzysztof Nowak

prof. dr hab. Anetta Undas

Biuro

Biuro NCN to część administracyjna Centrum, składająca się z kilku działów i kilkunastu zespołów, odpowiedzialna za bieżącą obsługę konkursów na projekty badawcze oraz organizację posiedzeń Zespołów Ekspertów. Biuro zajmuje się również bieżącym wsparciem grantobiorców realizujących projekty, zarządza procesem podpisywania umów o finansowanie projektów, sprawuje nadzór nad ich realizacją, podejmuje współpracę międzynarodową w zakresie finansowania badań oraz organizuje konkursy w obszarze Badania w ramach III. edycji Norweskiego Mechanizmu Finansowego (tzw. Funduszy Norweskich) i EOG. W strukturze Biura działa punkt informacyjny dla wnioskodawców.

Koordynatorzy

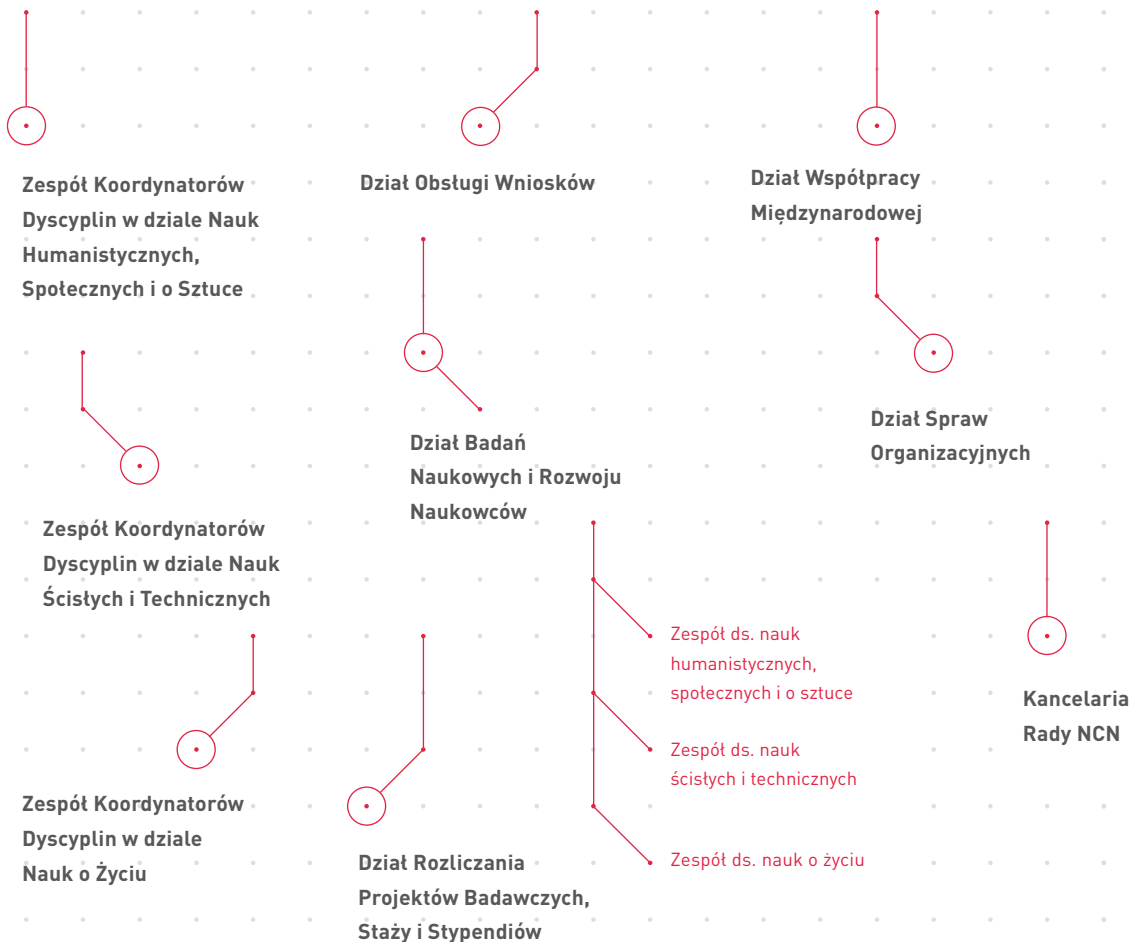
Koordynatorzy dyscyplin zajmują się organizacją prac Zespołów Ekspertów oraz przeprowadzaniem konkursów na realizację projektów badawczych. Dbają o zapewnienie ich właściwego, bezstronnego i rzetelnego przebiegu. Koordynatorzy posiadają co najmniej stopień naukowy doktora i są wybierani w drodze otwartego konkursu. Pracują w trzech zespołach: nauk humanistycznych, społecznych i o sztuce, nauk ścisłych i technicznych oraz nauk o życiu.

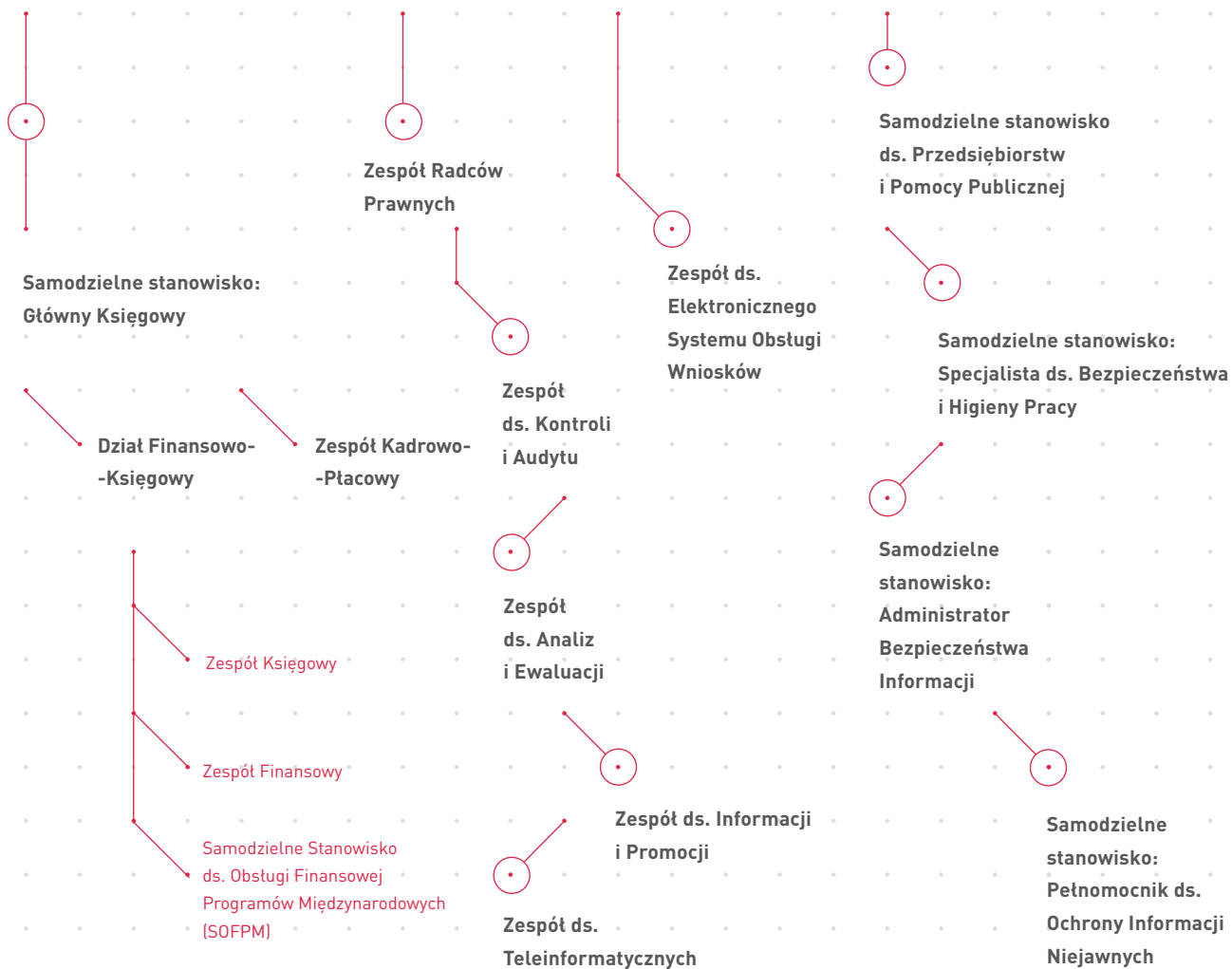
Do zadań koordynatorów dyscyplin należy również upowszechnianie w środowisku naukowym informacji o przeprowadzanych konkursach, formalna ocena złożonych wniosków oraz analiza przygotowanych przez ekspertów opinii pod względem rzetelności i bezstronności. Koordynatorzy współpracują również z Radą Centrum w sprawach dotyczących realizowanej polityki badań naukowych.

Struktura organizacyjna

Rok 2017 obfitował w zmiany w strukturze organizacyjnej Centrum. W sierpniu został rozwiązany Dział zasobów ludzkich, a w jego miejsce powstały dwa odrębne zespoły: Zespół kadrowo-płacowy oraz Zespół ds. wsparcia ekspertów. Założeniem tych zmian było usprawnienie obsługi systematycznie wzrastającej liczby ekspertów zaangażowanych w ocenę spływających do Centrum wniosków. Ponadto z dotychczasowego Zespołu ds. teleinformatycznych wyodrębniono nowy Zespół ds. elektronicznego systemu obsługi wniosków, który koordynuje prace związane z konfiguracją i utrzymaniem aplikacji obsługujących wnioski i projekty badawcze.

R A D A N A R O D O W E G O C E N T R U M N A U K I





REALIZACJA

ZADAŃ

NCN

W 2017

ROKU

1 2

ogłoszonych
konkursów
krajowych



1 2

rozstrzygniętych
konkursów
krajowych

1 0

ogłoszonych konkursów
międzynarodowych

1 0 0 2 3

wnioski złożone
w konkursach krajowych
ogłoszonych w 2017 r.

9 6

zakwalifikowanych
projektów międzynarodowych

4 8 0

wniosków złożonych
w konkursach
międzynarodowych



2 9 4 0

zakwalifikowanych
projektów krajowych
w konkursach rozstrzygniętych
w 2017 r.

1,15 mld zł

dla wniosków zakwalifikowanych
do finansowania w konkursach
krajowych rozstrzygniętych w 2017 r.



29%

łączny liczbowy
wskaźnik sukcesu

Finansujemy badania podstawowe prowadzone w formie projektów, pojedynczych działań badawczych, stypendiów doktorskich i staży po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Konkursy regularne ogłaszamy cztery razy w roku, a naukowcy mają trzy miesiące, aby złożyć wniosek. Wyjątkiem jest konkurs MINIATURA, do którego nabór otwieramy raz w roku i odbywa się on w trybie ciągłym do wyczerpania środków finansowych. W naszej ofercie znajdują się konkursy uwzględniające różnorodne potrzeby środowiska naukowego, począwszy od naukowców dopiero rozpoczynających swoje kariery, a skończywszy na najbardziej doświadczonych badaczach. Finansowanie otrzymują najlepsze projekty badawcze, których kierownicy i członkowie zespołów badawczych dysponują niezbędnym doświadczeniem naukowym oraz zapleczem odpowiednim do ich realizacji. W ramach konkursów mogą być zgłaszane wnioski ze wszystkich dyscyplin naukowych określonych w panelach NCN.



PRELUDIUM

Konkurs na projekty badawcze



Dla kogo: dla osób rozpoczynających karierę naukową, nieposiadających stopnia naukowego doktora



Czas realizacji: 12, 24 lub 36 miesięcy



Finansowanie: 70, 140 lub 210 tys. zł zależnie od czasu trwania projektu



Wymogi: realizacja pod nadzorem promotora lub opiekuna naukowego



Nabór wniosków: 2 razy w roku



MINIATURA

Konkurs na pojedyncze działania naukowe, służące realizacji badań podstawowych



Dla kogo: dla osób, które uzyskały stopień naukowy doktora nie wcześniej niż 12 lat przed rokiem wystąpienia z wnioskiem i nie są laureatami konkursów organizowanych przez NCN



Czas realizacji: do 12 miesięcy



Finansowanie: od 5 do 50 tys. zł



Nabór wniosków: ciągły, przyspieszona procedura oceny wniosku



SONATA

Konkurs na projekty badawcze: prowadzenie innowacyjnych badań z wykorzystaniem nowoczesnego zaplecza aparaturowego lub oryginalnego rozwiązania metodologicznego



Dla kogo: dla naukowców, którzy uzyskali stopień naukowy doktora od 2 do 7 lat przed rokiem złożenia wniosku



Czas realizacji: 12, 24 lub 36 miesięcy



Finansowanie: brak górnej granicy finansowania dla jednego projektu



Nabór wniosków: raz w roku



SONATINA

Konkurs na projekty badawcze: zatrudnienie w jednostkach naukowych, finansowanie projektów badawczych i zagranicznych staży



Dla kogo: dla naukowców, którzy uzyskali stopień naukowy doktora nie wcześniej niż 3 lata przed rokiem złożenia wniosku lub którym zostanie on nadany do 30 czerwca danego roku



Czas realizacji: 24 lub 36 miesięcy + staż zagraniczny trwający od 3 do 6 miesięcy



Finansowanie: brak górnej granicy finansowania projektu badawczego, do 100 tys. zł rocznie na pokrycie kosztu zatrudnienia kierownika projektu, 9 tys. zł miesięcznie na pobyt za granicą + środki na pokrycie kosztów podróży



Nabór wniosków: raz w roku



SONATA BIS

Konkurs na projekty badawcze: powołanie nowego zespołu naukowego



Dla kogo: dla osób, które uzyskały stopień naukowy doktora w okresie od 5 do 12 lat przed rokiem wystąpienia z wnioskiem



Czas realizacji: 36, 48 lub 60 miesięcy



Finansowanie: brak górnej granicy finansowania dla jednego projektu



Nabór wniosków: raz w roku



ETIUDA

Konkurs na stypendia doktorskie



Dla kogo: dla osób przygotowujących rozprawę doktorską



Czas trwania: 6 do 12 miesięcy + 3 do 6 miesięcy stażu zagranicznego



Finansowanie: 4500 zł miesięcznie + środki na pokrycie kosztów podróży i pobytu w zagranicznym ośrodku



Wymogi: konieczność uzyskania stopnia doktora w okresie od 6 do 12 miesięcy po zakończeniu pobierania stypendium



Nabór wniosków: raz w roku



UWERTURA

Konkurs na staże w zagranicznych zespołach naukowych realizujących granty ERC



Dla kogo: dla osób posiadających co najmniej stopień naukowy doktora zatrudnionych na podstawie umowy o pracę w jednostce naukowej, które realizowały lub realizują projekt badawczy finansowany przez NCN w roli kierownika i nie są laureatami konkursu ERC



Czas trwania: od 3 do 6 miesięcy



Finansowanie: 15 tys. zł miesięcznie + środki na pokrycie kosztów podróży



Wymogi: konieczność złożenia wniosku o grant ERC w roli kierownika projektu w terminie do 18 miesięcy od dnia zakończenia stażu



Nabór wniosków: raz w roku



MAESTRO

Konkurs na projekty badawcze mające na celu realizację pionierskich badań naukowych, w tym interdyscyplinarnych, mających znaczący wpływ na rozwój nauki, wykraczających poza dotychczasowy stan wiedzy i których efektem mogą być odkrycia naukowe



Dla kogo: dla doświadczonych naukowców, którzy w okresie 10 lat przed wystąpieniem z wnioskiem opublikowali co najmniej 5 publikacji w renomowanych czasopismach naukowych, kierowali realizacją co najmniej 2 projektów badawczych w drodze konkursu



Czas trwania: 36, 48 lub 60 miesięcy



Finansowanie: brak górnej granicy finansowania dla jednego projektu



Wymogi: w projekcie trzeba przewidzieć zatrudnienie przynajmniej jednej osoby ze stopniem doktora i przynajmniej jednego doktoranta



Nabór wniosków: raz do roku



OPUS

Konkurs na projekty badawcze, w tym zakup lub wytworzenie aparatury naukowo-badawczej



Dla kogo: dla wszystkich naukowców, niezależnie od stopnia naukowego



Czas realizacji: 12 miesięcy, 24 miesiące lub 36 miesięcy



Finansowanie: brak górnej granicy finansowania dla jednego projektu



Inne: w ramach projektu można przyznawać stypendia naukowe dla młodych naukowców



Nabór wniosków: dwa razy w roku



TANGO

Konkurs na projekty zakładające wdrażanie wyników o potencjale innowacyjnym, uzyskanych w rezultacie badań podstawowych



Dla kogo: dla osób, które pełniły przez co najmniej rok lub pełniły wcześniej rolę kierownika projektu bazowego obejmującego badania podstawowe lub uzyskały pisemną zgodę kierownika projektu bazowego na pełnienie funkcji kierownika w konkursie TANGO



Czas realizacji: od 3 do 12 miesięcy



Finansowanie: 200 tys. zł



Nabór wniosków: ciągły ogłaszany raz w roku



HARMONIA

Konkurs na projekty badawcze realizowane w ramach współpracy międzynarodowej niepodlegające współfinansowaniu z zagranicznych środków finansowych



Dla kogo: dla naukowców chcących podjąć współpracę z partnerami zagranicznymi



Czas realizacji: 12 miesięcy, 24 miesiące lub 36 miesięcy



Finansowanie: od 500 tys. zł do 1,5 mln zł, zależnie od czasu trwania projektu



Nabór wniosków: raz w roku



HS Nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce

- HS1** Fundamentalne pytania o naturę człowieka i otaczającej go rzeczywistości
- HS2** Kultura i twórczość kulturowa
- HS3** Wiedza o przeszłości
- HS4** Jednostka, instytucje, rynki
- HS5** Prawo, nauki o polityce, polityki publiczne
- HS6** Człowiek i życie społeczne



ST Nauki ścisłe i techniczne

- ST1** Nauki matematyczne
- ST2** Podstawowe składniki materii
- ST3** Fizyka fazy skondensowanej
- ST4** Chemia analityczna i fizyczna
- ST5** Synteza i materiały
- ST6** Informatyka i technologie informacyjne
- ST7** Inżynieria systemów i telekomunikacji
- ST8** Inżynieria procesów i produkcji
- ST9** Astronomia i badania kosmiczne
- ST10** Nauki o Ziemi



NZ Nauki o życiu

- NZ1** Podstawowe procesy życiowe na poziomie molekularnym
- NZ2** Genetyka, genomika
- NZ3** Biologia na poziomie komórki
- NZ4** Biologia na poziomie tkanek, narządów i organizmów
- NZ5** Choroby zakaźne ludzi i zwierząt
- NZ6** Immunologia i choroby zakaźne ludzi i zwierząt
- NZ7** Nauki o lekach i zdrowie publiczne
- NZ8** Podstawy wiedzy o życiu na poziomie środowiskowym
- NZ9** Podstawy stosowanych nauk o życiu

Finansowanie badań podstawowych

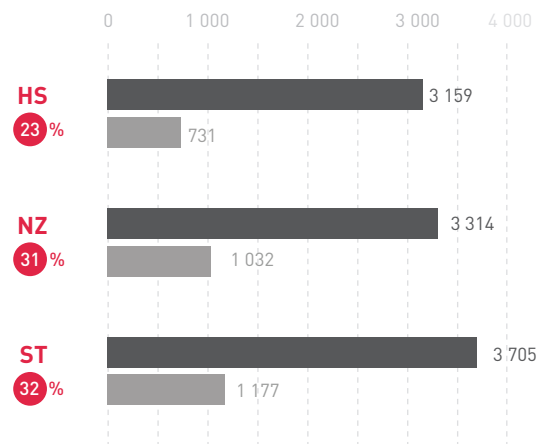
W konkursach ogłoszonych w 2017 r. złożono 10 023 wnioski na łączną kwotę ponad 4,8 mld zł.

W konkursach rozstrzygniętych w 2017 r. do finansowania zakwalifikowano 2940 wniosków o wartości ponad 1,15 mld zł*.

*Dane dotyczą regularnych konkursów NCN rozstrzygniętych w 2017 r.

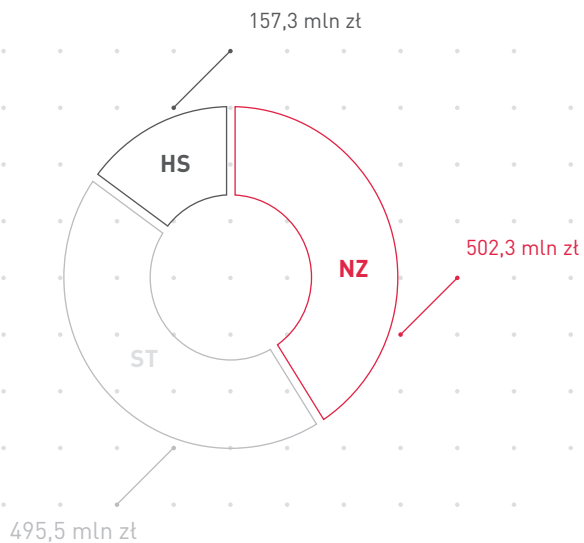
**Liczbowy wskaźnik sukcesu określa stosunek liczby wniosków zakwalifikowanych do finansowania do liczby wniosków złożonych wyrażony w procentach.

Liczba wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w konkursach rozstrzygniętych w 2017 r. w poszczególnych grupach nauk, wraz z liczbowym wskaźnikiem sukcesu**

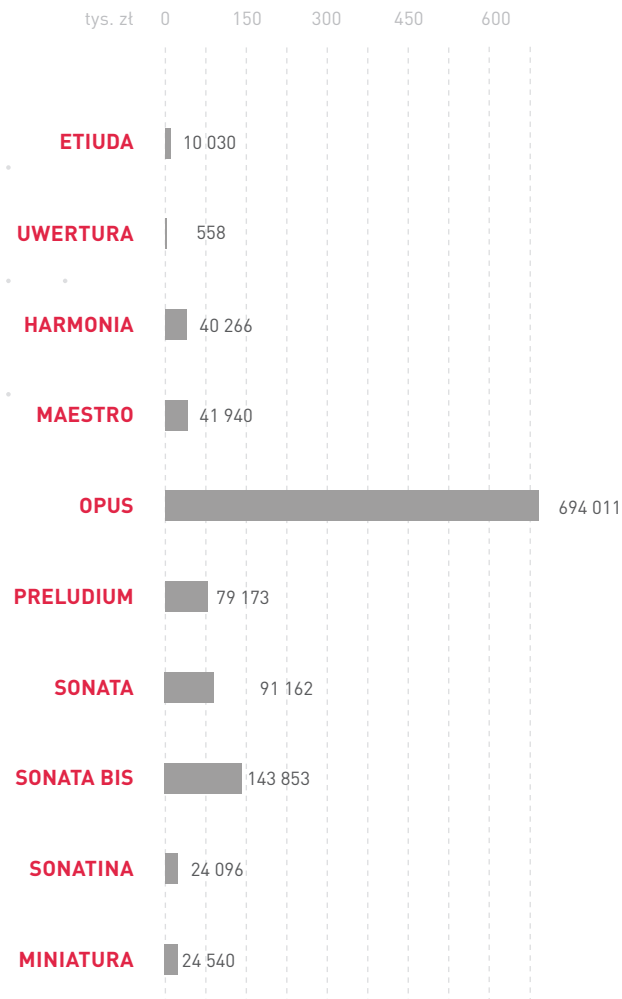


- Liczba złożonych wniosków*
- Liczba zakwalifikowanych wniosków*
- Liczbowy wskaźnik sukcesu**

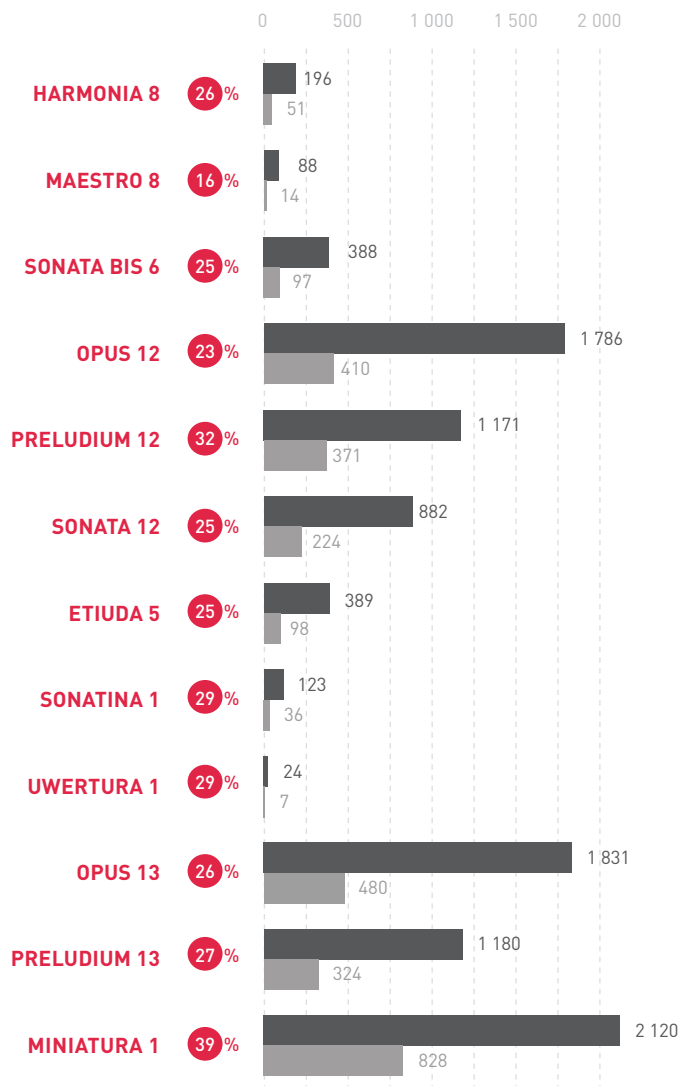
Finansowanie przyznane w konkursach rozstrzygniętych
w 2017 r. w podziale na grupy nauk



Finansowanie przyznane w konkursach rozstrzygniętych
w 2017 r. z podziałem na rodzaje konkursów



Liczba wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w konkursach rozstrzygniętych w 2017 r. z podziałem na konkursy, wraz z liczbowym wskaźnikiem sukcesu*



OGÓŁEM

10 178 złożonych wniosków
2 940 zakwalifikowanych wniosków
29% średni wskaźnik sukcesu

- Liczba złożonych wniosków
- Liczba zakwalifikowanych wniosków
- Liczbowy wskaźnik sukcesu

*Liczbowy wskaźnik sukcesu to procent złożonych wniosków, które otrzymały finansowanie; określa stosunek liczby wniosków zakwalifikowanych do finansowania do liczby wniosków złożonych.

Liderzy konkursów NCN w 2017 r.

Głównymi beneficjentami konkursów NCN rozstrzygniętych w 2017 r. były:

- publiczne i niepubliczne uczelnie wyższe (80% ogółu beneficjentów),
- jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk (17%),
- instytuty badawcze (2%).

BENEFICJENT

Wysokość
finansowania
w tys. złZakwalifikowane
wnioskiLiczbowy wskaźnik
sukcesu

Uniwersytet Jagielloński	127 425	291	37%
Uniwersytet Warszawski	114 570	269	39%
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	56 480	138	31%
Uniwersytet Wrocławski	46 376	110	35%
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	34 976	91	33%
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	33 685	76	30%
Uniwersytet Gdański	27 990	78	26%
Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk	24 506	25	49%
Politechnika Wrocławska	22 895	53	32%
Instytut Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk	22 415	22	39%
Uniwersytet Łódzki	21 549	86	32%
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu	20 669	37	27%
Politechnika Warszawska	20 136	63	29%
Uniwersytet Śląski w Katowicach	18 697	60	23%
Warszawski Uniwersytet Medyczny	18 569	30	33%
Politechnika Śląska	17 821	47	23%
Politechnika Gdańska	16 514	45	23%

Instytut Farmakologii Polskiej Akademii Nauk	16 144	20	63%
Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk	15 076	18	43%
Politechnika Łódzka	14 754	31	21%
Gdański Uniwersytet Medyczny	14 257	31	33%
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	14 027	30	28%
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego Polskiej Akademii Nauk	13 505	25	44%
Uniwersytet Medyczny w Łodzi	13 294	29	32%
Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego Polskiej Akademii Nauk	13 139	25	48%
Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk	13 014	21	49%
Politechnika Poznańska	12 705	34	33%
Uniwersytet Medyczny w Lublinie	12 358	18	23%
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie	11 569	63	23%
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	10 599	44	31%

Zestawienie przedstawia ranking jednostek, którym w 2017 r. NCN przyznało finansowanie powyżej 10 mln zł. Po raz kolejny liderami są Uniwersytet Jagielloński z 291 wnioskami zakwalifikowanymi do finansowania oraz Uniwersytet Warszawski z 269 projektami. Pod względem finansowania na pierwszym miejscu również plasuje się Uniwersytet Jagielloński, zaś na drugim – Uniwersytet Warszawski.

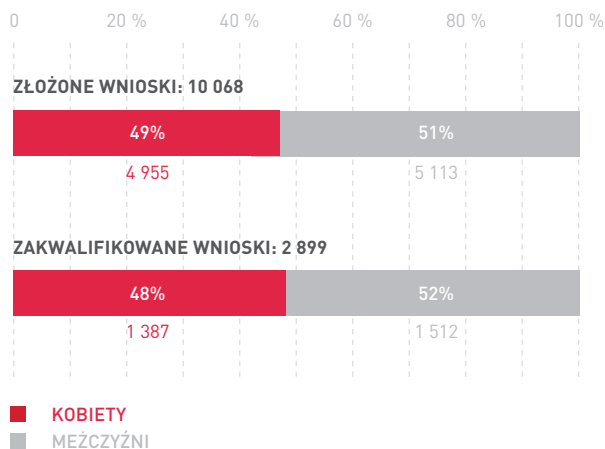
Przedstawiony w tabeli wskaźnik sukcesu określa stosunek liczby wniosków zakwalifikowanych do finansowania do liczby wniosków złożonych. Najwyższy wskaźnik sukcesu wśród beneficjentów, którym w 2017 r. udało się uzyskać finansowanie

powyżej 10 mln zł, wynosi 63% – uzyskał go Instytut Farmakologii PAN. Kolejny wynik (49%) przypada dwóm instytutom: Instytutowi Chemii Fizycznej PAN oraz Instytutowi Fizyki PAN, natomiast na trzecim miejscu uplasował się Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN z wynikiem 48%. Wśród uniwersytetów najlepiej wypadły Uniwersytet Warszawski (39%), Uniwersytet Jagielloński (37%) oraz Uniwersytet Wrocławski (35%).

Autorzy wniosków

W 2017 r. wnioski złożone przez kobiety stanowiły 49% ogółu. Skuteczność w pozyskiwaniu środków na finansowanie projektów badawczych była minimalnie niższa wśród kobiet niż wśród mężczyzn. Liczbowy wskaźnik sukcesu wyniósł odpowiednio 28% i 30%. Projekty, którym w 2017 r. przyznano finansowanie, są w 52% kierowane przez mężczyzn, a w 48% przez kobiety.

Liczba wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w podziale ze względu na płeć* kierownika projektu:



* Płeć wnioskodawcy określono na podstawie numeru PESEL. Dane nie obejmują konkursu POLONEZ oraz kierowników bez numeru PESEL.

** Wartość może być nieznacznie zaniżona, gdyż do określenia, kto jest młodym naukowcem, postępowano się numerem PESEL, a część spośród wnioskodawców (obcokrajowcy) takiego nie posiada. Takich przypadków jest nie więcej niż 1% wnioskodawców.

Młodzi naukowcy

Jednym z naszych priorytetów jest wspieranie osób rozpoczynających karierę naukową. Przeznaczamy na ten cel nie mniej niż 20% środków pozostających w naszej dyspozycji. Młodzi naukowcy według ustawy o zasadach finansowania nauki to osoby do 35. roku życia. W konkursach rozstrzygniętych w 2017 r. stanowili oni 47% wszystkich grantobiorców.

18%

łącznej kwoty przeznaczonej na finansowanie projektów badawczych w konkursach NCN rozstrzygniętych w 2017 r. stanowiła kwota przeznaczona na finansowanie projektów badawczych, staży i stypendiów realizowanych przez osoby rozpoczynające karierę naukową w ramach konkursów PRELUDIUM, SONATINA, SONATA oraz ETIUDA

ogółu wniosków stanowiły te złożone przez młodych naukowców do 35. roku życia**

47%

47%

projektów zakwalifikowanych do finansowania stanowiły te kierowane przez młodych naukowców do 35. roku życia**

Proces oceny wniosków

Naszym celem jest finansowanie najlepszych...
wch, co jest możliwe dzięki dwuetapowemu s...
dowiskowej oceny wniosków (peer review). Rad...
Centrum Nauki przyjęła jako ogólną zasadę...
w starannie przemyślanych proporcjach zaró...
kości samego projektu, jak i dorobku jego ki...
wykonawców.

Proces oceny wniosków rozpoczyna się od oceny...
dokonywanej przez koordynatorów dyscyplin, k...
sprawdzenie kompletności oraz prawidłowośc...
nia i złożenia wniosków o finansowanie projek...
rytorycznej dokonują Zespoły Ekspertów (gru...

Proces oceny wniosków rozpoczyna się od oceny formalnej dokonywanej przez koordynatorów dyscyplin, która obejmuje sprawdzenie kompletności oraz prawdziwości przygotowania i złożenia wniosków o finansowanie projektu. Oceny merytorycznej dokonują Zespoły Ekspertów (grupy ekspertów wybranych przez Radę NCN spośród wybitnych naukowców, powołanych przez dyrektora NCN do oceny wniosków) i przebiega ona dwuetapowo.

I ETAP

Wnioski są oceniane indywidualnie przez członków Zespołów Ekspertów. Przygotowane oceny stanowią punkt wyjścia do dyskusji nad oceną wniosku podczas pierwszego posiedzenia panelowego. Decyzja o odrzuceniu wniosku lub zakwa-

lifikowaniu go do drugiego etapu oceny jest podejmowana kolegialnie przez zespół. Zespoły Ekspertów przygotowują kwalifikacyjne listy rankingowe wniosków skierowanych do drugiego etapu.



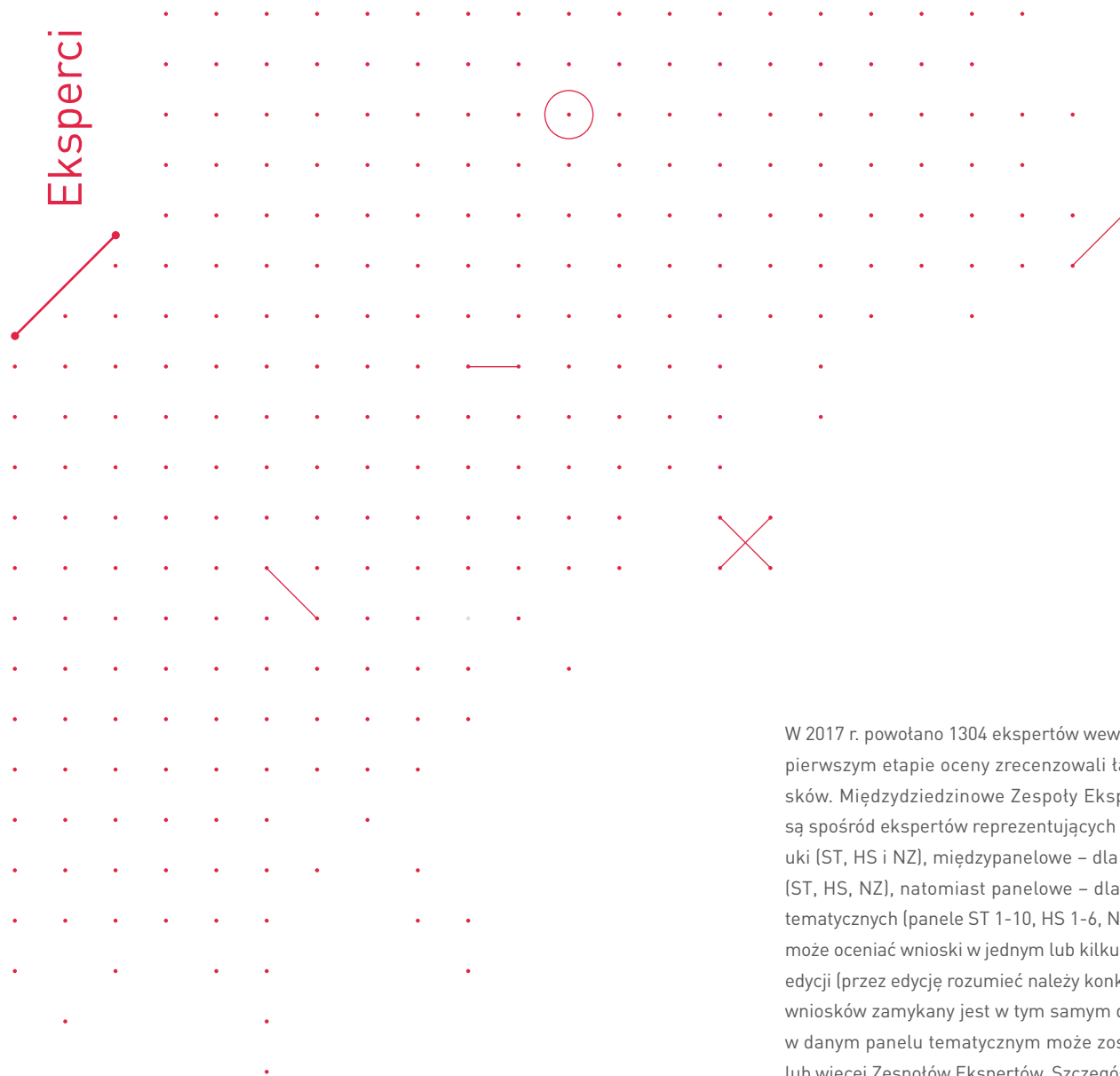
II ETAP

Wnioski są oceniane przez ekspertów zewnętrznych, w tym zagranicznych, których opinie są następnie omawiane przez Zespół Ekspertów podczas drugiego posiedzenia panelowego. Ekspertów zewnętrznych wskazują koordynatorzy dyscyplin z uwzględnieniem kandydatów zaproponowanych przez

członków Zespołu Ekspertów. Ostateczne uzgodnienie ocen dla poszczególnych wniosków oraz ustalenie listy rankingowej projektów zakwalifikowanych do finansowania należy do Zespołu Ekspertów. W części konkursów na drugim etapie oceny przeprowadzana jest rozmowa kwalifikacyjna.



Eksperci



W 2017 r. powołano 1304 ekspertów wewnętrznych, którzy na pierwszym etapie oceny zrecenzowali łącznie 10 213 wniosków. Międzydziedzinowe Zespoły Ekspertów powoływane są spośród ekspertów reprezentujących wszystkie działy nauki (ST, HS i NZ), międzypanelowe – dla danego działu nauk (ST, HS, NZ), natomiast panelowe – dla określonych paneli tematycznych (panele ST 1-10, HS 1-6, NZ 1-9). Każdy Zespół może oceniać wnioski w jednym lub kilku konkursach w danej edycji (przez edycję rozumieć należy konkursy, na które nabór wniosków zamykany jest w tym samym dniu). Oznacza to, że w danym panelu tematycznym może zostać powołany jeden lub więcej Zespołów Ekspertów. Szczegółowe dane przedstawia tabela.

Data ogłoszenia konkursów	Liczba Zespołów Ekspertów (ZE)	Liczba Ekspertów w zespołach	Liczba ocenianych wniosków
15 czerwca 2016 r.	3 międzypanelowe zespoły dla konkursu HARMONIA 3 międzypanelowe zespoły dla konkursu MAESTRO 3 międzypanelowe zespoły dla konkursu SONATA BIS	109	613
15 września 2016 r.	34 zespoły panelowe dla konkursów OPUS, PRELUDIUM, SONATA, w tym: po 2 zespoły w panelach HS4, HS5, HS6, ST5, NZ5, NZ7 i NZ9 3 zespoły w panelu ST8 3 międzypanelowe zespoły dla konkursu POLONEZ 2 międzypaneowe zespoły dla konkursu BEETHOVEN	547	4 188
15 grudnia 2016 r.	3 zespoły międzypanelowe dla konkursu ETIUDA 3 zespoły międzypanelowe dla konkursu SONATINA 1 zespół międzydziedzinowy dla konkursu UWERTURA	91	522
15 marca 2017 r.	30 zespołów panelowych dla konkursów OPUS, PRELUDIUM w tym: po 2 zespoły w panelach HS3, HS4, HS6, ST8, NZ7; po 3 zespoły w panelach ST8	361	2 886
Nabór ciągły	3 zespoły w konkursie MINIATURA	196	2004
OGÓŁEM	91	1 304	10 213

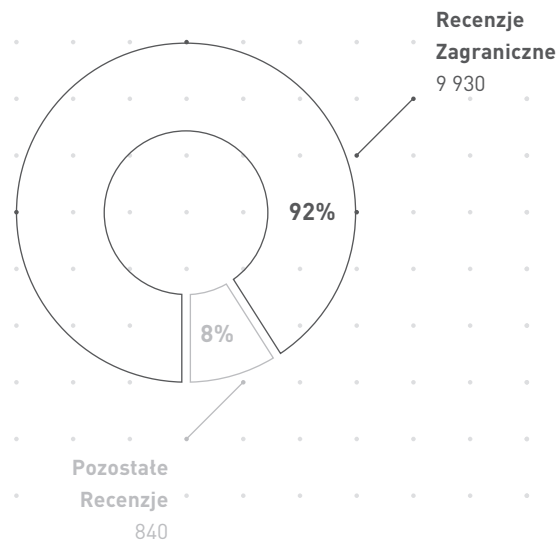
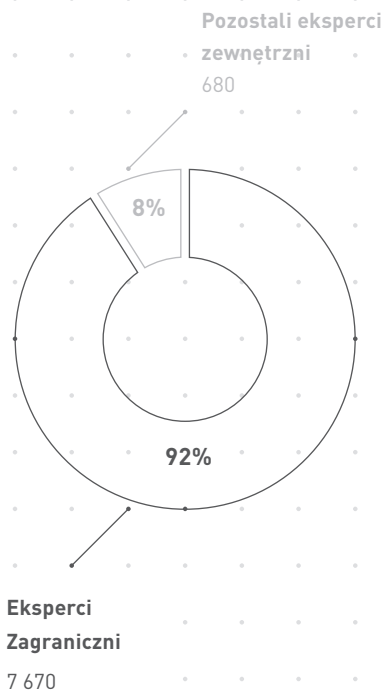
Źródło: Opracowanie Zespołów Koordynatorów Dyscyplin na podstawie własnych danych.

W drugim etapie procesu oceny wniosków uczestniczyło 8350 ekspertów zewnętrznych, którzy wykonali 10 770 recenzji. 92% z nich stanowili eksperci zagraniczni, którzy wykonali 9 930 recenzji, co stanowi 92% wszystkich ocen.

Liczba ekspertów zewnętrznych oraz liczba wykonanych przez nich recenzji w 2017 r.

8 350

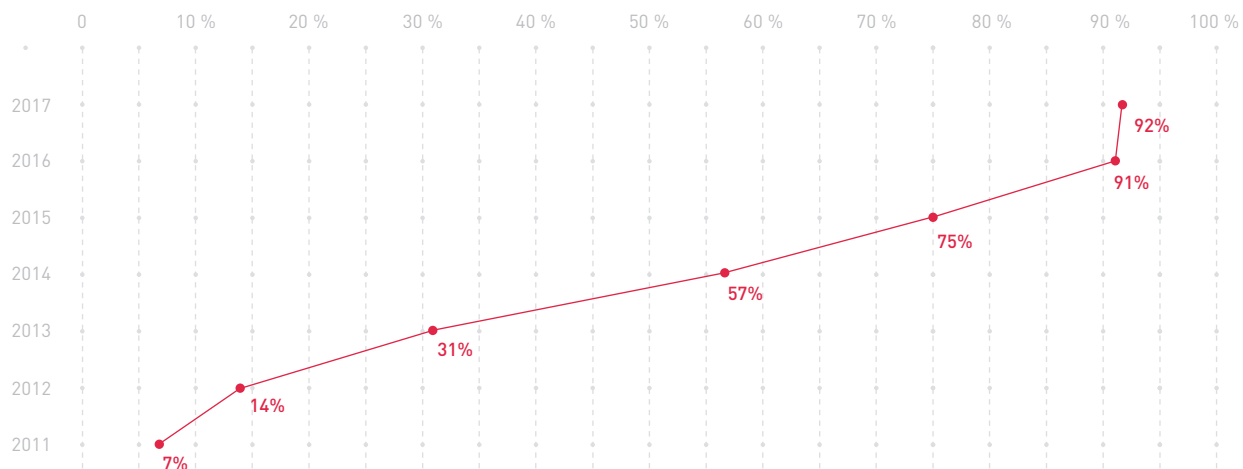
EKSPERTÓW
ZEWNĘTRZNYCH



10 770

INDYWIDUALNYCH
OCEN WNIOSKÓW

Procentowy udział recenzji zagranicznych w latach 2011-2017



Źródło: Koordynatorzy dyscyplin, na podstawie danych z systemu ZSUN/OSF.

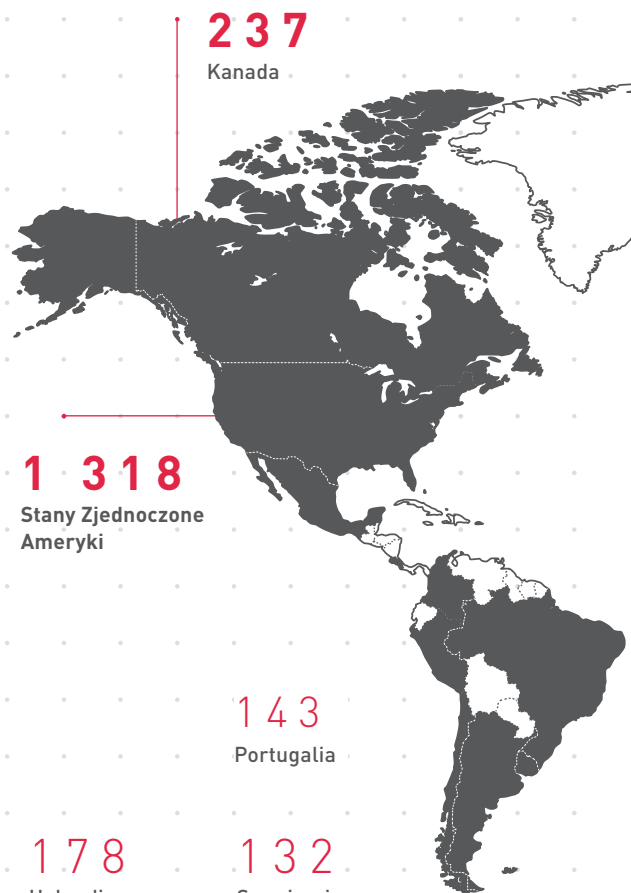
Eksperci wg kraju pochodzenia

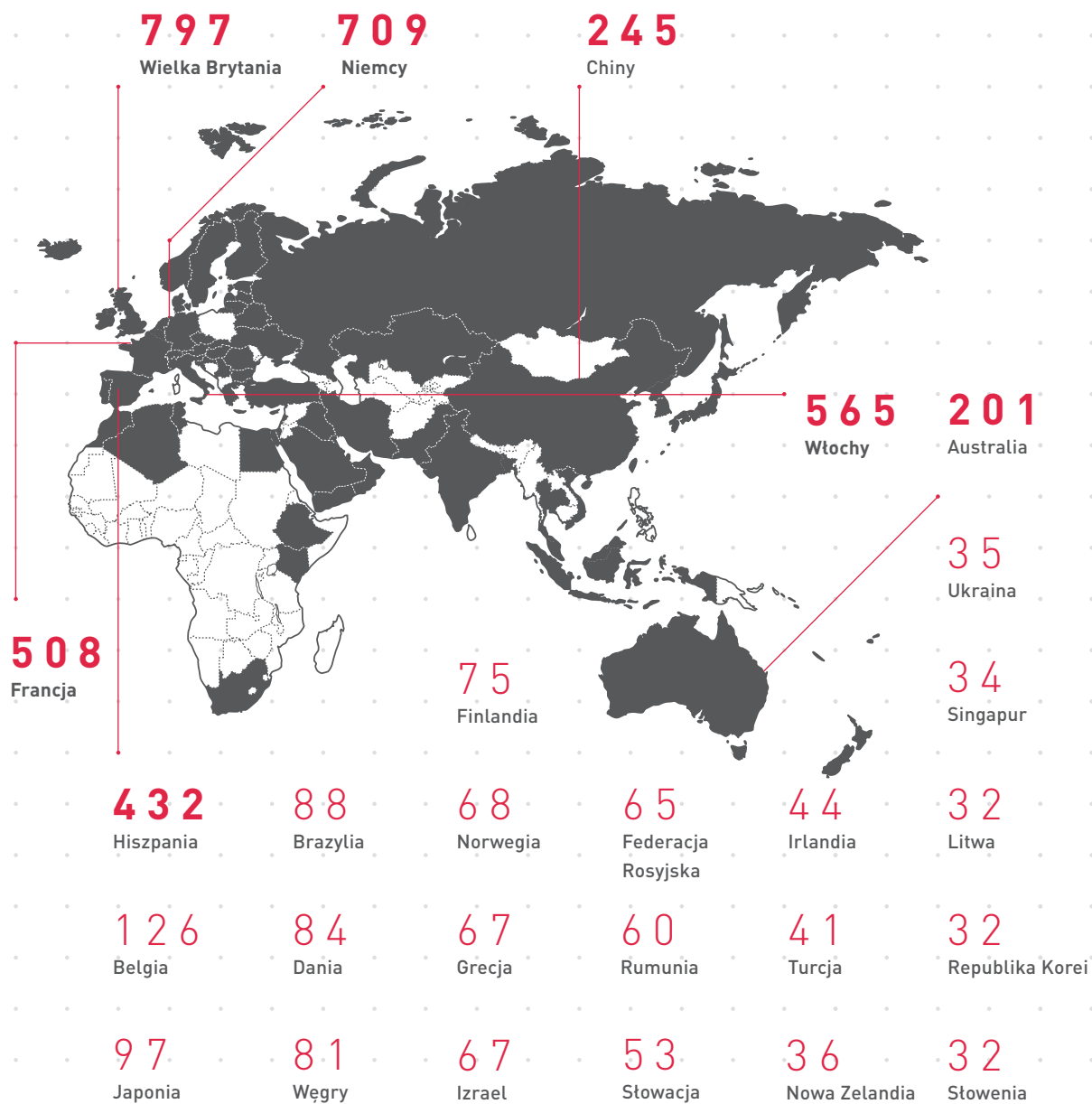
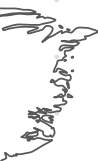
liczba recenzentów

29	Argentyna
29	Serbia
29	Tajwan
28	Meksyk
25	Chorwacja
24	Bułgaria
24	Estonia
24	Hongkong
24	Republika Południowej Afryki
21	Malezja
18	Chile
16	Łotwa
10	Luksemburg
9	Egipt
9	Pakistan
9	Tajlandia
7	Iran (Islamska Republika Iranu)
6	Wietnam
6	Białoruś
5	Arabia Saudyjska
5	Islandia
5	Kolumbia
4	Kenia
4	Tunezja
3	Cypr

Kraj afiliacji naukowej recenzenta

3	Katar
3	Malta
3	Urugwaj
2	Algieria
2	Armenia
2	Indonezja
2	Liban
2	Nigeria
2	Trynidad i Tobago
2	Zjednoczone Emiraty Arabskie
1	Albania
1	Bahrajn
1	Barbados
1	Czarnogóra
1	Gwatemala
1	Lesotho
1	Macedonia
1	Makao
1	Mauritius
1	Mołdowa
1	Oman
1	Peru
1	Reunion
1	Sri Lanka
1	Uzbekistan





Wnioskodawca (jednostka lub osoba fizyczna) może złożyć odwołanie od decyzji dyrektora NCN w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji. Odwołania rozpatruje Komisja Odwoławcza, która została powołana przez Radę NCN.

W ROKU 2017



**komisja rozpatrzyła
181 odwołań**



**przyznano finansowanie
8 projektom na kwotę
2 795 472 zł**



**w 23 sprawach zlecono dyrektorowi
przeprowadzenie dodatkowego
postępowania dowodowego**



**w 8 sprawach uchylono
decyzję dyrektora i przekazano
wniosek do ponownego rozpatrzenia**

Nadzór nad realizacją badań naukowych

Do naszych zadań należy m.in. nadzorowanie realizacji projektów badawczych, staży i stypendiów oraz sposobu wydatkowania przyznanych środków finansowych. Nadzór ten obejmuje ocenę raportów częściowych, rocznych i końcowych z realizacji projektów badawczych, kontrolę w siedzibie jednostki realizującej grant, a także uprawnienie dyrektora NCN do wstrzymania lub przerwania finansowania projektów badawczych w przypadku stwierdzenia ich nieprawidłowej realizacji. Procedura weryfikacji i oceny raportów polega na kontroli poprawności realizacji projektu pod względem formalnym i finansowym oraz sprawdzeniu wykonania projektu pod względem merytorycznym.

Raporty z realizacji projektów

W 2017 r. eksperci NCN oceniali raporty:

- roczne i końcowe z realizacji projektów badawczych własnych, habilitacyjnych, promotorskich i projektów międzynarodowych niewspółfinansowanych, przekazanych do realizacji w NCN przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
- częściowe, roczne i końcowe z realizacji projektów badawczych zakwalifikowanych do finansowania w ramach konkursów ogłoszonych przez NCN.

Raporty z realizacji projektów ocenione przez ekspertów NCN w 2017 r.

Rodzaj raportu	Ocenił raporty
Raport częściowy	42
Raport roczny – konkursy NCN	4 369
Raport roczny – konkursy przejęte z MNiSW	5
Raport roczny – wielostronne i dwustronne konkursy międzynarodowe	18
Raport końcowy złożony w 2017 r. – konkursy NCN	0
Raport końcowy złożony przed 2017 r. – konkursy NCN	3 670
Raport końcowy złożony w 2017 r. – konkursy przejęte z MNiSW	7
Raport końcowy złożony przed 2017 r. – konkursy przejęte z MNiSW	602
RAZEM	8 713

Kontrola w jednostce

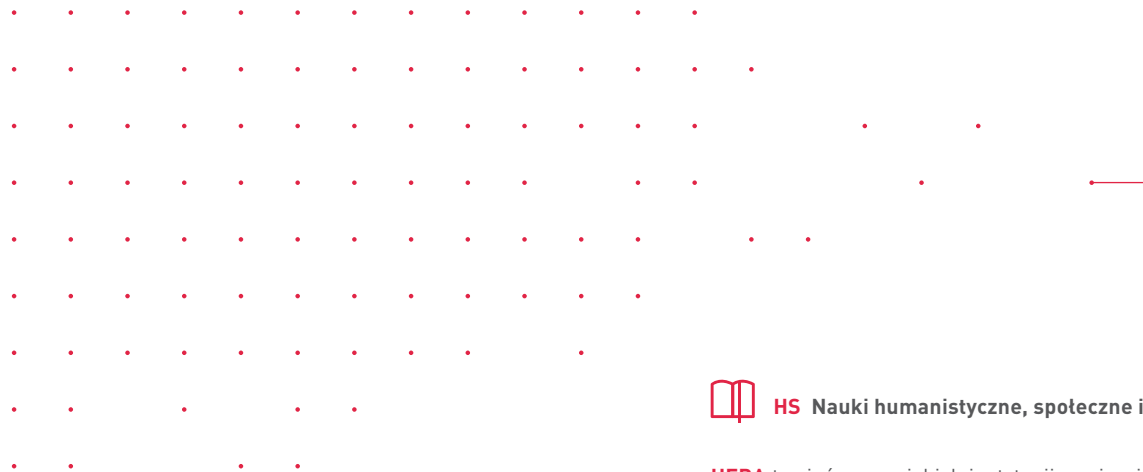
Kolejnym narzędziem pozwalającym na nadzór nad realizacją projektów badawczych jest możliwość przeprowadzenia przez Centrum kontroli w celu sprawdzenia zgodności realizacji projektu z zawartą umową. Kontrole przeprowadza Zespół ds. kontroli i audytu na podstawie rocznego planu. Granty przeznaczone do skontrolowania wyłaniamy w drodze analizy czynników ryzyka związanych z ich realizacją. Informacje o możliwych zagrożeniach oraz niepokojących sygnałach związanych z finansowanymi projektami są gromadzone i przekazywane przez pracowników Działu badań naukowych i rozwoju naukowców, Działu finansowo-księgowego oraz koordynatorów dyscyplin.

Procedura dopuszcza również uzupełnienie planu kontroli o projekty wytypowane losowo. Kontrola projektu może odbyć się także w trybie doraźnym. Z reguły podejmujemy ją w związku z pojawieniem się informacji o nieprawidłowym realizowaniu grantu i najczęściej dotyczy ściśle określonego zakresu. W skład zespołu kontrolującego wchodzi zawsze pracownik Zespołu ds. kontroli i audytu oraz, w zależności od programu i zakresu kontroli, ekspert finansowy i/lub naukowy.

Zgodnie z planem kontroli w 2017 r. rozpoczęto 17 kontroli projektów badawczych finansowanych w naszych konkursach, z czego zakończyliśmy 16. Jedna kontrola będzie kontynuowana w roku 2018. Ponadto w 2017 r. zakończyliśmy kontrole 2 projektów rozpoczętych w poprzednim roku zgodnie z rocznym planem kontroli na rok 2016. Zespół ds. kontroli i audytu rozpoczął 6 kontroli doraźnych, z czego w 2017 r. zakończono 3, zaś pozostałe będą kontynuowane w 2018 r.

Dodatkowo, w roku 2017 zweryfikowano 33 sprawozdania z audytów zewnętrznych projektów, przekazanych przez jednostki.





HS Nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce

HERA to sieć europejskich instytucji wspierających badania naukowe z obszaru humanistyki. Od 2009 r. konsorcjum realizuje program, którego misją jest inicjowanie współpracy naukowców z różnych europejskich ośrodków badawczych oraz zwrócenie uwagi na społeczne, kulturowe oraz polityczne wyzwania współczesnej Europy.

Ogłoszony konkurs: Public spaces: culture and integration in Europe

Rozstrzygnięcie konkursu: koniec 2018 r.

NORFACE jest siecią europejskich instytucji finansujących badania z zakresu nauk społecznych. Dotychczas sieć NORFACE ogłosiła pięć konkursów na międzynarodowe projekty badawcze poświęconych m.in. migracjom, przyszłości państwa opiekuńczego oraz nierównościom społecznym.

Rozstrzygnięty konkurs: Dynamics of Inequality Across the Life-course: structures and processes

Nagrodzone projekty z udziałem polskich zespołów badawczych: 13

ENSUF, SUGI oraz **EXPAND** są inicjatywami sieci JPI Urban Europe, która zrzesza 25 organizacji z 18 krajów europejskich. Celem JPI Urban Europe jest finansowanie między-

W 2017 r. ogłosiliśmy osiem konkursów międzynarodowych zorganizowanych we współpracy wielostronnej. Powiększyliśmy ofertę konkursów bilateralnych o organizowany we współpracy z Litwą konkurs DAINA na polsko-litewskie projekty badawcze. Pierwszą edycję ogłosiliśmy 15 września 2017 r. W listopadzie natomiast ruszył pierwszy konkurs na utworzenie Centrów Doskonałości Naukowej Dioscuri przeprowadzany wspólnie z Towarzystwem Maxa Plancka.

Konkursy ogłaszane przez NCN we współpracy wielostronnej

Naukowcy ubiegający się o granty w konkursach wielostronnych zgłaszają projekty realizowane przez zespoły pochodzące z co najmniej trzech krajów biorących udział w konkursie. W konkursach typu ERA-NET Cofund, do których należą HERA, NORFACE, ENSUF, SUGI, BiodivERsA, JPI-EC-AMR oraz M-ERA.NET, badacze mogli liczyć również na dofinansowanie projektów ze środków programu ramowego Horyzont 2020.

narodowych, interdyscyplinarnych projektów badawczych odpowiadających na wyzwania współczesnych miast i obszarów zurbanizowanych. Sieć wspiera badania angażujące naukowców, a także przedstawicieli społeczeństwa obywatelskiego, organizacji pozarządowych, gmin, władz miejskich oraz przedsiębiorstw użyteczności publicznej.

W ramach inicjatywy JPI Urban Europe w maju 2017 r. w Hangzhou (Chiny) odbyły się warsztaty eksperckie oraz spotkanie przedstawicieli chińskiej i europejskich agencji zainteresowanych ogłoszeniem wspólnego pilotażowego konkursu z zakresu zmian klimatycznych i przemian ekonomicznych. W drugiej połowie roku opracowano ramy współpracy oraz dokumentację konkursu pt. Sustainable Urbanisation in the Context of Economic Transformation and Climate Change: Sustainable and Liveable Cities and Urban Areas, który został ogłoszony w lutym 2018 r. W listopadzie przedstawiciele sieci JPI UE oraz National Science Foundation of China podpisali oficjalny dokument o współpracy.

ENSUF

W 2017 r. rozpoczęto realizację projektu dr. hab. Szymona Marcińczaka z Uniwersytetu Łódzkiego o nazwie 3S RECIPE: Smart Shrinkage Solutions – Fostering Resilient Cities in Inner Peripheries of Europe wyłonionego w konkursie ENSUF rozstrzygniętym w 2016 r.

SUGI

Rozstrzygnięty konkurs: Sustainable Urbanisation Global Initiative/ Food-Water-Energy Nexus

Nagrodzone projekty z udziałem polskich zespołów badawczych: 3

EXPAND

Program EXPAND należy do inicjatyw typu Coordination and Support Actions finansowanych ze środków programu ramowego Horyzont 2020. Celem inicjatywy jest wspieranie zrównoważonego rozwoju miast i obszarów zurbanizowanych poprzez tworzenie wspólnej strategii politycznej i naukowej oraz inspirowanie współpracy naukowców, przedstawicieli społeczeństwa obywatelskiego, gmin, władz miejskich, organizacji pozarządowych i przedsiębiorstw w tym zakresie. Do zadań NCN w programie należy m.in. udział w opracowaniu skutecznych narzędzi monitoringu i ewaluacji działań sieci JPI Urban Europe. W dniach 19-20 października 2017 r. odbyło się coroczne spotkanie konsorcjum sieci EXPAND, które tym razem miało miejsce w Krakowie i zostało zorganizowane przez NCN. Spotkaniu w obecności przedstawiciela Komisji Europejskiej towarzyszyły warsztaty poświęcone zagadnieniu Widening Participation dotyczące włączania w działania sieci JPI UE krajów, których przedstawiciele jak dotąd odnosili mniejsze sukcesy w konkursach programu Horyzont 2020.

EqUIP – inicjatywa, której misją jest wspieranie współpracy z Indiami w zakresie humanistyki i nauk społecznych. Do celów EqUIP należą monitorowanie europejsko-indyjskich inicjatyw w tym obszarze nauk, a także inspirowanie nowych przedsięwzięć badawczych prowadzonych przez naukowców z Europy i Indii.

Ogłoszony konkurs: Sustainability, equity, wellbeing and cultural connections

Rozstrzygnięcie konkursu: lipiec 2018 r.

**NZ Nauki o życiu**

BiodivERsA to sieć organizacji finansujących naukę, utworzona w celu promowania ogólnoeuropejskich badań poświęconych ochronie środowiska naturalnego i zrównoważonemu zarządzaniu bioróżnorodnością. Sieć realizuje ten cel przez organizowanie konkursów na międzynarodowe projekty badawcze. W 2017 r. rozpoczęto realizację 4 projektów z udziałem badaczy z Polski wyłonionych w konkursie poświęconym zagadnieniu bioróżnorodności rozstrzygniętym w roku 2016.

Ogłoszony konkurs: BiodivScen – Scenarios of Biodiversity and Ecosystem Services

Rozstrzygnięcie konkursu: lipiec 2018 r.

ERA-CAPS jest siecią instytucji finansujących badania naukowe w dziedzinie biologii molekularnej roślin. Do obszarów priorytetowych wspieranych przez ERA-CAPS należą:

- zdrowa i bezpieczna żywność,
- produkty pochodzenia roślinnego – związki chemiczne i energia,
- zrównoważone rolnictwo, leśnictwo i krajobraz.

Rozstrzygnięty konkurs: Biologia molekularna roślin

Nagrodzony projekt z udziałem polskich zespołów badawczych: 1

ForestValue to inicjatywa zrzeszająca 31 instytucji z 19 krajów. Celem programu jest wspieranie badań z zakresu gospodarki leśnej.

Ogłoszony konkurs: Transforming the global economy from a dependence on fossil and non-renewable raw materials to a sustainable “bio-based economy”.

Rozstrzygnięcie konkursu: październik 2018 r.

JPI-EC-AMR jest programem realizowanym przez sieć JPI AMR (Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance), która wspiera badania z zakresu oporności na antybiotyki realizowane przez międzynarodowe zespoły badawcze.

Rozstrzygnięty konkurs: Comparison of prevention, control, and intervention strategies for AMR infections through multi-disciplinary studies, including One Health approaches

Nagrodzone projekty z udziałem polskich zespołów badawczych: 2

**ST Nauki ścisłe i techniczne**

CHIST-ERA to konsorcjum należące do sieci typu ERA-NET, w którego skład wchodzi agencje finansujące badania naukowe. CHIST-ERA corocznie ogłasza konkurs na międzynarodowe projekty badawcze z zakresu technologii informacyjnych oraz komunikacyjnych ICST (Information and Communication Science and Technologies).

Rozstrzygnięty konkurs: Lifelong Learning for Intelligent Systems; Visual Analytics for Decision Making under Uncertainty

Nagrodzony projekt z udziałem polskich zespołów badawczych: 1

M-ERA.NET jest siecią 38 organizacji z 25 krajów europejskich finansującą badania z obszaru nauk o materiałach oraz inżynierii materiałowej. Konsorcjum ogłasza wspierane przez Komisję Europejską konkursy na projekty realizowane przez międzynarodowe zespoły badawcze.

Tematyka rozstrzygniętego konkursu:

- 1) Integrated Computational Materials Engineering;
- 2) Innovative Surfaces, Coatings and Interfaces;
- 3) High performance synthetic and biobased composites;
- 4) Functional Materials;

- 5) Interfaces between materials and biological hosts for health applications;
- 6) Materials for Additive Manufacturing.

Nagrodzone projekty z udziałem polskich zespołów badawczych: 6

Tematyka ogłoszonego konkursu:

- 1) Integrated computational materials engineering (ICME);
- 2) Innovative surfaces, coatings and interfaces for extreme conditions;
- 3) High performance composites;
- 4) Multifunctional materials;
- 5) New strategies for health applications;
- 6) Materials for additive manufacturing.

Rozstrzygnięcie konkursu: luty 2018 r.

QuantERA (ERA-NET Cofund on Quantum Technologies)

Trzynastego stycznia 2017 r. międzynarodowa sieć QuantERA, koordynowana przez Narodowe Centrum Nauki, ogłosiła konkurs QuantERA Call 2017 na międzynarodowe projekty badawcze z zakresu technologii kwantowych. W konkursie wpłynęło 221 wniosków, w tym 46 z udziałem konsorcjantów wnioskujących o finansowanie do NCN na łączną sumę ponad 11 mln euro. Konsorcjum wybrało do finansowania 26 najwyższej ocenionych wniosków o łącznym budżecie ponad 32 mln euro. Polscy partnerzy znaleźli się w 9 z 26 zwycięskich projektów (8 wnioskowało o finansowanie do NCN, 1 do NCBR).

Polscy laureaci konkursu QuantERA Call 2017, których projekty zostaną sfinansowane przez NCN:

- 1) **dr. hab. Michał Matuszewski** z Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk, projekt pt. InterPol: Polariton lattices: a solid-state platform for quantum simulations of correlated and topological states;
- 2) **prof. dr. hab. Jacek Dziarmaga** z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, projekt pt. NAQUAS: Non-equilibrium

dynamics in Atomic systems for QUantum Simulation,

3) **prof. dr. hab. Bolestaw Kozankiewicz** z Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk, projekt pt. RouTe: Towards Room Temperature Quantum Technologies;

4) **dr. hab. Michał Zawada** z Instytutu Fizyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, projekt pt. Q-Clocks: Cavity-Enhanced Quantum Optical Clocks;

5) **prof. dr. hab. Jakub Zakrzewski** z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, projekt pt. QTFLAG: Quantum Technologies For Lattice Gauge theories;

6) **dr. hab. Łukasz Cywiński** z Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk, projekt pt. Si QuBus: Long-range quantum bus for electron spin qubits in silicon;

7) **dr. hab. Jan Chwedenczuk** z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, projekt pt. TAIOL: Trapped Atom Interferometers in Optical Lattices;

8) **prof. dr. hab. Krzysztof Sacha** z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, projekt pt. TheBlinQC: Theory Blind Quantum Control.

Łączny budżet polskich partnerów wyniesie ponad 1,5 mln euro. Realizacja międzynarodowych projektów badawczych finansowanych w konkursie QuantERA rozpocznie się w 2018 r.

Konkursy ogłaszane we współpracy dwustronnej

BEETHOVEN

Piątego października 2017 r. ogłoszono wyniki konkursu BEETHOVEN 2 na polsko-niemieckie projekty badawcze. Łącznie w konkursie przyznano ponad 28 mln zł. W czwartym kwartale 2017 r. podjęto również prace nad przygotowaniem kolejnej, trzeciej edycji konkursu. W październiku 2017 r. w siedzibie Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

w Bonn odbyło się spotkanie z udziałem przedstawicieli DFG i NCN zaangażowanych w organizację konkursu BEETHOVEN. Na spotkaniu ustalono, że konkurs zostanie rozszerzony na wszystkie dyscypliny nauk o życiu. Ogłoszenie kolejnej edycji zaplanowano na 2018 r.

DAINA

Piętnastego września 2017 r. ogłoszona została pierwsza edycja konkursu DAINA na polsko-litewskie projekty badawcze we wszystkich dyscyplinach naukowych. Nabór wniosków zakończył się 15 grudnia. W konkursie złożono 253 wnioski, w tym 109 w naukach humanistycznych, społecznych i o sztuce, 91 w naukach ścisłych i technicznych i 53 w naukach o życiu. Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi w 2018 r.

POLONEZ (Marie Skłodowska-Curie Actions Cofund)

Jest to konkurs przeznaczony dla naukowców przyjeżdżających z zagranicy, którzy chcą prowadzić badania naukowe w polskich jednostkach naukowych. W maju 2017 r. zostały ogłoszone wyniki konkursu POLONEZ 3. Spośród 380 złożonych wniosków 38 zakwalifikowano do finansowania.

DIOSCURI

Dioscuri to inicjatywa Towarzystwa Maxa Plancka (MPG), niezależnej niemieckiej instytucji naukowo-badawczej, mająca na celu utworzenie Centrów Doskonałości Naukowej w Europie Środkowej i Wschodniej. 4 lipca 2017 r. na Zamku Królewskim na Wawelu miało miejsce uroczyste podpisanie porozumienia z MPG w celu utworzenia dziesięciu takich centrów przy polskich jednostkach naukowych. Przedsięwzięcie umożliwiło ściągnięcie do Polski wybitnych naukowców-liderów, którzy zorganizują tutaj swoje zespoły badawcze. Będzie to zatem szansa dla wybitnych uczonych z całego świata na prowadzenie badań w najlepszych międzynarodowych zespo-

łach. 7 listopada został ogłoszony pierwszy konkurs Dioscuri na finansowanie trzech centrów doskonałości naukowej, zaś tydzień później w Paryżu odbyło się spotkanie informacyjne promujące ten konkurs wśród wybitnych naukowców. Wyniki będą znane we wrześniu 2018 r.

Ważną częścią naszej działalności jest upowszechnianie w środowisku naukowym informacji o ogłaszanych konkursach. Zadanie to realizowaliśmy w 2017 r. poprzez szereg działań o zasięgu krajowym oraz międzynarodowym. Informacje o ogłaszanych i rozstrzyganych na bieżąco konkursach oraz podejmowanych przez Centrum inicjatywach rozpowszechnialiśmy zarówno przy użyciu internetowych, jak i tradycyjnych narzędzi komunikacji, a także poprzez organizację i aktywne uczestnictwo w różnego rodzaju inicjatywach popularyzujących naukę.

Dni Narodowego Centrum Nauki 2017

W dniach 10-11 maja w Kielcach już po raz piąty zorganizowaliśmy Dni Narodowego Centrum Nauki, tym razem we współpracy z Uniwersytetem Jana Kochanowskiego. W ramach Dni NCN odbyły się: konferencja prasowa otwierająca wydarzenie, posiedzenie Rady Centrum i dwa rodzaje spotkań warsztatowych (warsztaty dla osób zajmujących się obsługą administracyjną projektów finansowanych ze środków NCN oraz warsztaty z przygotowania wniosków). Nowym punktem programu było sympozjum pt.: „Znaczenie systemu grantowego dla poprawy jakości badań naukowych w Polsce” z udziałem wicepremiera oraz ministra nauki i szkolnictwa wyższego Jarosława Gowina. W pierwszej części sympozjum dyskutowano nad szansami i ograniczeniami, jakie system grantowy stwarza dla dużych i małych ośrodków naukowych. W drugiej części troje laureatów konkursów NCN – dr Magdalena Kulma z Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN, dr hab. Jakub Szlachetko z Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz dr Magdalena Woźniak z Instytutu Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN – przedstawiło swoje badania.

Nagroda Narodowego Centrum Nauki 2017

Dziesiątego października 2017 r. po raz piąty została wręczona Nagroda Narodowego Centrum Nauki dla młodych naukowców przyznawana w trzech kategoriach: nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce (HS), nauki o życiu (NZ) oraz nauki ścisłe i techniczne (ST). Każdy z laureatów otrzymał 50 tys. złotych za wybitne osiągnięcia naukowe. Wyróżnienie ma na celu promowanie młodych naukowców i wspieranie rozwoju nauki w Polsce. W ramach inicjatywy, jaką jest Nagroda NCN, Centrum pragnie współpracować z przedsiębiorcami, którym nie jest obojętny rozwój polskiej nauki i którzy rozumieją, że droga do innowacyjnej gospodarki zaczyna się od nowatorskich dokonań na polu badań podstawowych.

Nagrodę NCN 2017 w obszarze nauk humanistycznych, społecznych i o sztuce otrzymała prof. dr hab. Anna Brożek z Instytutu Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego za skonstruowanie oryginalnych teorii funkcji zdań pytających i rozkazujących, a także za uzupełnienie historii filozoficznej Szkoły Lwowsko-Warszawskiej, poprzedzone drobiazgowymi badaniami archiwalnymi. W obszarze nauk o życiu wyróżnienie zdobył dr Szymon Świeżewski z Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN. Do Nagrody NCN nominowany został w uznaniu dla jego prac nad wykazaniem funkcji lncRNA w regulacji kluczowych etapów rozwoju roślin – kiełkowania i kwitnienia. Trzeci z laureatów, wyróżniony w obszarze nauk ścisłych i technicznych, to dr hab. Adam Rycerz z Instytutu Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. a fizyk otrzymał Nagrodę NCN 2017 za analizę teoretyczną kwantowego transportu ładunku w nanoukładach grafenowych.



Uroczystość wręczenia Nagrody odbyła się w Galerii Sztuki Polskiej XIX w. w Sukiennicach (Oddział Muzeum Narodowego w Krakowie). Wzięło w niej udział ok. 200 zaproszonych gości, w tym przedstawiciele Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, lokalnych władz, środowiska naukowego oraz przedsiębiorców. Ceremonię poprowadziła pani Grażyna Torbicka.

Info day „Funding opportunities for researchers in Poland”

Czternastego listopada w Paryżu we współpracy z Fundacją na rzecz Nauki Polskiej oraz Stacją Naukową Polskiej Akademii Nauk w Paryżu zorganizowaliśmy spotkanie informacyjne „Funding opportunities for researchers in Poland”, na którym zaprezentowane zostały m.in. założenia konkursu Dioscuri. W trakcie spotkania głos zabrali przedstawiciele instytucji finansujących badania naukowe oraz zagraniczni naukowcy realizujący swoje badania w Polsce. W spotkaniu wzięło udział około 30 osób.



Rozpowszechnianie informacji o NCN

Naszym podstawowym kanałem komunikacji jest strona internetowa (www.ncn.gov.pl), zawierająca kompleksowe informacje na temat przeprowadzanych konkursów oraz wszelkie niezbędne dane dotyczące Centrum i naszej działalności. Prowadzimy serwis w dwóch wersjach językowych: polskiej i angielskiej, a dane prezentujemy w podziale na kilka obszarów tematycznych, które mają ułatwić odnalezienie treści skierowanych do wnioskodawców, realizujących projekty oraz ekspertów. Ponadto udostępniamy informacje dodatkowe, takie jak: statystyki konkursów, bazę ofert pracy, wyniki przeprowadzonych analiz, opisy projektów badawczych realizowanych ze środków NCN, opis działań podejmowanych w ramach współpracy międzynarodowej czy zestawienie materiałów medialnych dotyczących Centrum. W postaci przeszukiwanych plików PDF zamieszczamy na stronie wszystkie uchwały Rady NCN oraz raporty roczne, sprawozdania i zestawienia. W 2017 r. liczba odsłon na witrynie wyniosła ponad 1,2 mln. Ze względu na rozszerzenie oferty konkursowej utworzyliśmy podstronę konkursu na utworzenie w Polsce dziesięciu Centrów Doskonałości Naukowej Dioscure, organizowanego wspólnie z Towarzystwem Maxa Plancka. Zaktualizowaliśmy Bazę projektów NCN (<https://projekty.ncn.gov.pl>) oraz dodaliśmy nowe kryteria wyszukiwania. U uruchomiliśmy też stronę sieci QuantERA, która jest koordynowana przez NCN.

Informacje na temat konkursów i szeroko pojętej działalności Narodowego Centrum Nauki, informacje o projektach realizowanych w konkursach NCN oraz ciekawostki związane z nauką w Polsce i na świecie publikowaliśmy na profilu Centrum na portalu społecznościowym Facebook. W 2017 r. profil NCN-u miał 8622 odbiorców (fanów), a w ciągu całego roku opublikowaliśmy 160 postów. Kontynuowaliśmy również prowadzenie profilu w serwisie YouTube.

Oprócz działań informacyjnych prowadzonych w przestrzeni wirtualnej, wydaliśmy też drukowane publikacje: broszury i ulotki w formie pocztówek, Raport Roczny 2016 podsumowujący działalność Centrum w 2016 r. oraz Statystyki Konkursów 2016 przedstawiające dane dotyczące m.in. liczby wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w poszczególnych dziedzinach nauk i typach konkursów. Wszystkie publikacje ukazują się w polskiej i angielskiej wersji językowej.

W ciągu całego roku zrealizowaliśmy również serię filmów dotyczących działalności Narodowego Centrum Nauki. Na początku roku powstał film promocyjno-informacyjny przybliżający pracę biura i Rady NCN oraz prezentujący wybrane projekty badawcze realizowane z naszych środków. Podczas Dni NCN 2017 nakręciliśmy reportaż będący podsumowaniem tego wydarzenia, zaś z okazji przyznania Nagrody Narodowego Centrum Nauki 2017 zrealizowano reportaż oraz trzy filmy prezentujące sylwetki laureatów.

NCN w mediach

Przedstawiciele Centrum udzielali wywiadów dla prasy, telewizji i radia, prezentując cele i misję NCN oraz możliwości otrzymania finansowania, a także zachęcając do zgłaszania swoich pomysłów badawczych w ramach konkursów. Ponadto w mediach ukazało się 6 artykułów przygotowanych przez przedstawicieli NCN. Rozestaliśmy też 21 informacji prasowych. W 2017 r. w mediach ukazało się 1295 materiałów odnoszących się do działalności Centrum lub o nim wzmiankujących, w tym 320 posty w mediach społecznościowych.

Budżet NCN

Nasz budżet w 2017 r. wyniósł ponad 1 159 871 tys. zł, z czego dotacja celowa przeznaczona na finansowanie konkursów to 1 110 951 tys. zł. Dotacja podmiotowa, obejmująca planowane wydatki na funkcjonowanie Centrum, wyniosła 37 077 tys. zł, a planowana dotacja na inwestycje i zakupy inwestycyjne – 1 412 tys. zł. Wykorzystaliśmy dotację celową na finansowanie zadań, w tym projektów badawczych, w 99,73%. Na pokrycie bieżących kosztów zarządzania wykorzystano 84,21% przyznanej dotacji podmiotowej. Dotacja na inwestycje i zakupy inwestycyjne została wykorzystana w 37,88%.

Budżet NCN w 2017 r. (w tys. zł)

Plan finansowy na rok 2017

Wykorzystano

1 159 871		99,05%
ogólny budżet w 2017 r.		1 148 860 tys. zł
37 077		84,21%
dotacja podmiotowa		31 221 tys. zł
1 110 951		99,73%
dotacja celowa		1 107 953 tys. zł
1 412		37,88%
dotacja na inwestycje i zakupy inwestycyjne		535 tys. zł
10 387		88,09%
środki otrzymane z Unii Europejskiej		9 150 tys. zł
44		0,82%
środki pochodzące z innych źródeł		1 tys. zł

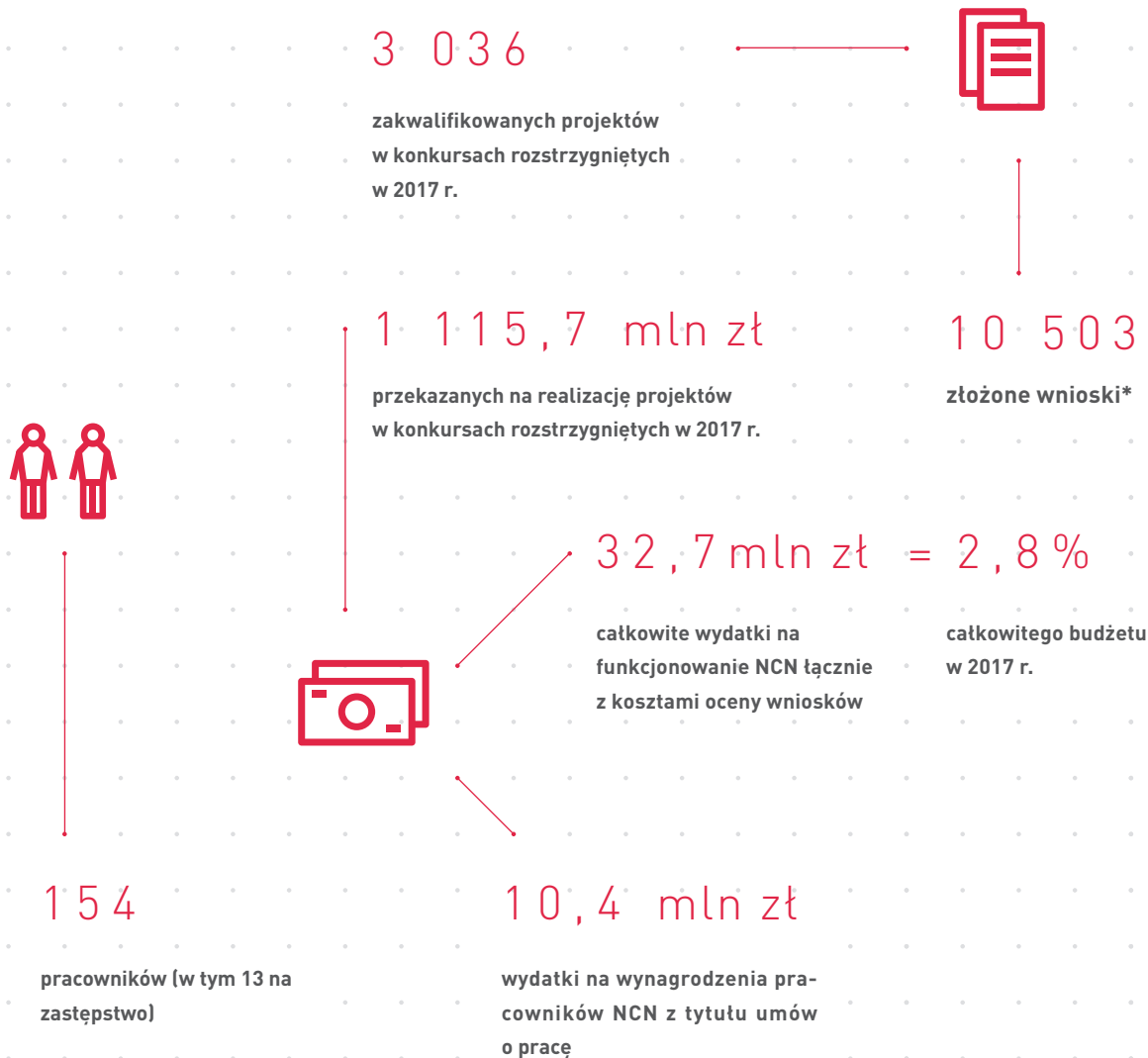
Wykonanie planu finansowego w podziale na konkursy.

	OPUS	568 025	CHIST-ERA	588
	PRELUDIUM	66 766	BIODIVERSA	1 830
	SONATA	135 334	BEETHOVEN	3 837
	SONATA BIS	96 921	JPI AMR	465
	SONATINA	22 390	ENSUF	153
	HARMONIA	44 109	M-ERA	2 054
	MAESTRO	63 363	HERA JRP	502
	FUGA	23 648	Składki członkowskie	114
	ETIUDA	9 999		
	UWERTURA	558		
	SYMFONIA	20 858		
	MINIATURA	24 401		
	POLONEZ	29 309		
	POLONEZ Szkolenia	5		
	NORFACE	211		
	JPND II	135		
	JPI HDHL	86		

W 2017 r. przekazaliśmy na finansowanie badań podstawowych kwotę 1 115 661 tys. zł, w tym w ramach środków otrzymanych z Unii Europejskiej 7 708 tys. zł. Na programy międzynarodowe oraz składki członkowskie przeznaczyliśmy 39 289 tys. zł.

W 2017 r. przekazaliśmy na finansowanie badań podstawowych kwotę 1 115 661 tys. zł, w tym w ramach środków otrzymanych z Unii Europejskiej 7 708 tys. zł. Na programy międzynarodowe oraz składki członkowskie przeznaczyliśmy 39 289 tys. zł.

Podsumowanie 2017



* Łączna liczba wniosków złożonych w konkursach krajowych i międzynarodowych

PRZYKŁADY
FINANSOWANYCH
PROJEKTÓW



Druk przestrzenny i elektroprzędzenie w służbie inżynierii tkankowej

Panel: **ST 5**



Konkurs:

SONATA BIS 5

Ogłoszony: **15 czerwca 2015 r.**

Kierownik projektu:

dr hab. inż. Izabella Rajzer, Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej

Tytuł projektu:

Warstwowe podłoża wspomagające rekonstrukcję chrząstek nosa wytwarzane metodą druku przestrzennego i elektroprzędzenia.

Uszkodzenie tkanek chrzęstnych nosa jest ogromnym problemem nie tylko dla pacjenta, ale również dla laryngologów i chirurgów plastycznych. Nos w swoim kształcie i wielkości nadaje twarzy określony charakter, może ją zdobić lub szpecić. Zbudowany jest z kości i chrząstek pokrytych skórą. Tkanka chrzęstna ze względu na specyficzną budowę ma ograniczone zdolności regeneracyjne. Poszukiwania coraz to nowych form materiałów, które ułatwiłyby proces odtworzenia uszkodzonych tkanek, przyczyniły się do rozwoju obiecującej, interdyscyplinarnej dziedziny, jaką jest inżynieria tkankowa. Inżynieria tkankowa zajmuje się odbudową i przywróceniem funkcji uszkodzonych lub usuniętych tkanek i narządów. Jej metody (w uproszczeniu) polegają na pobraniu komórek od pacjenta i hodowaniu ich w laboratorium na odpowiednio przygotowanym materiale. Materiał ten stanowi rusztowanie dla nowopowstającej tkanki chrzęstnej i ulega rozpuszczeniu w momencie kiedy tkanka posiada już odpowiednie właściwości mechaniczne. Gotową tkankę przeszczepia się w uszkodzone miejsce u pacjenta.

Materiał pełniący rolę podłoża-rusztowania powinien posiadać przestrzenną, porowatą strukturę ułatwiającą tworzenie przez komórki własnej matrycy, a także umożliwiającą penetrację formującej się tkanki oraz doprowadzenie substancji odżywczych. Rozmiar porów powinien być optymalny dla wzrostu komórek odpowiedniej tkanki. Ponadto biomateriał stosowany jako rusztowanie musi posiadać odpowiednie do zastępowanych tkanek właściwości fizyczne, chemiczne i mechaniczne, które nie ulegną zmianie po wygojeniu tkanki. Rusztowanie powinno wykazywać zdolność do biodegradacji po spełnieniu wyznaczonej funkcji, przy czym produkty degradacji nie mogą być szkodliwe i nie powinny inicjować procesu zapalnego. W wielu laboratoriach na świecie naukowcy prowadzą badania nad wytwarzaniem kompozytowych podłoży do rekonstrukcji ubytków chrząstki. Ciągłe jednak uzyskiwane podłoża nie spełniają wspomnianych wymagań i nie stymulują w wystarczający sposób wzrostu tkanki.

Celem projektu jest wytworzenie warstwowych, przestrzennych podłoży do rekonstrukcji ubytków tkanek chrzęstnych nosa. W ramach projektu pragniemy stosując dwie różne metody produkcji materiałów (3D printing – metodę druku przestrzennego FDM oraz metodę elektroprzędzenia) wytworzyć hybrydowe podłoża, które z jednej strony będą zapewniać mechaniczną stabilność porowatej konstrukcji, a z drugiej dzięki nanowłóknistej strukturze i modyfikacji lekami będą stymulować chondrocyty do wzrostu i tworzenia tkanki. Wytworzone hybrydowe biomateriały będą kombinacją dwóch lub trzech różnych polimerów (poliestrów i hydrożeli), czynników wzrostu oraz leków. Dzięki modyfikacji zakupionej w ramach projektu drukarki 3D (FDM) będziemy mieli możliwość drukowania przestrzennych, trójwymiarowych podłoży przy użyciu kompozytowych filamentów (prętów) wytworzonych w naszym laboratorium, modyfikowanych różnymi aktywnymi czynnikami/lekami. Drukowanie z polimerowych prętów (w porównaniu z tradycyjnym drukowaniem z żytki) pozwoli dodatkowo na odpowiednie komponowanie podłoża poprzez dobór i łączenie odpowiednich prętów w trakcie drukowania. Modyfikacja takiego podłoża poprzez naniesienie nanowłókien z czynnikami wzrostu i lekami umożliwi stworzenie środowiska stymulującego wzrost komórek i wspomagającego proces tworzenia chrząstki.

Dr hab. inż. Izabella Rajzer, prof. ATH

Absolwentka Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. W roku 2006 uzyskała stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie Inżynieria Materiałowa. W latach 2007-2008 przebywała na stażu w Institute for Bioengineering of Catalonia (Barcelona, Hiszpania) w grupie prof. J.A. Planell. W 2016 r. obroniła habilitację dotyczącą opracowania serii biomateriałów polimerowo-ceramicznych wspomagających regenerację oraz procesy mineralizacji tkanki kostnej. Kierownik sześciu projektów naukowo-badawczych finansowanych przez

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Narodowe Centrum Nauki. Obecnie jest profesorem nadzwyczajnym na Wydziale Budowy Maszyn i Informatyki Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej.





Innowacyjne rozwiązania technologiczne w browarnictwie

Panel: **NZ 9**

Konkurs:

ETIUDA 3

Ogłoszony: **15 grudnia 2014 r.**

Kierownik projektu:

dr inż. Monika Sterczyńska, Politechnika Koszalińska

Tytuł projektu:

Technologiczne aspekty klarowania brzeczki piwnej z uwzględnieniem zmodyfikowanej metody separacji osadów w kadzi wirowej.

Browarnictwo jest jednym z najstarszych biotechnologicznych sposobów przetwarzania żywności na świecie. Z uwagi na popularność piwa, jako produktu, branża piwowarska jest jedną z prężniej rozwijających się gałęzi przemysłu spożywczego. Wraz z rozwojem nauki i wzrastającą świadomości konsumentów tematyka zastosowania nowych surowców oraz optymalizacji poszczególnych procesów staje się coraz bardziej interesująca.

Wydajność procesów realizowanych na warzelni zależy głównie od zastosowanych do produkcji surowców i doboru parametrów technologicznych. W celu uzyskania odpowiedniej jakości produktu końcowego istotne jest opracowywanie nowych technologii, urządzeń oraz wykorzystywanie nowych surowców czy materiałów pomocniczych. W szczególności dotyczy to wdrażania nowych receptur pozyskiwania brzeczki piwnej. Próby technologiczne realizowane w większej skali produkcji powinny być poprzedzane doświadczeniami w skali laboratoryjnej, które pozwalają na porównanie wielu wariantów równoległe przy określonych, stałych warunkach realizacji procesu wytwarzania brzeczki. Jednocześnie z obserwowanym nasyceniem rynku wyrobami piwnymi, piwa specjalne i o wyszukanych recepturach zdobywają coraz większy udział w rynku w związku z wyżej wymienioną tendencją. Nie tylko browary rzemieślnicze, ale również duże browary przemysłowe zainteresowane są innowacyjnymi surowcami i technologiami. Wprowadzanie do receptur piw zamienników siodu czy unikatowych surowców wiąże się często ze zmianami podstawowych cech fizyko-chemicznych brzeczki piwnej (między innymi pH, ekstraktu, barwy, zmętnienia czy składu mineralnego). Prowadzi się też próby polegające na całkowitym zastąpieniu siodu jęczmiennego surowcami niestodowanymi (np. jęczmieniem, orkiszem, pszenicą, kukurydzą). Modyfikacje tego typu wprowadza się ze względów ekonomicznych (tańszy surowiec) i/lub względów smakowych i prozdrowotnych (uzyskanie nowych, lepszych cech gotowego produktu).

Innowacyjne rozwiązania konstrukcyjne w zakresie klarowania brzezki mają na celu ulepszenie dotychczas stosowanych metod separacji osadów gorących w kadzi wirowej. Większość browarów na świecie jest wyposażona w zbiornik kadzi wirowej, zwanej potocznie whirlpoolem. Jest to rozwiązanie powszechnie stosowane, przy tym energooszczędne i skuteczne. Stąd próba uzyskania jeszcze większej efektywności jego działania, jedynie przez nieznaczne zmiany konstrukcyjne. Tego typu separator, napędzany jest brzezką przez otwór umiejscowiony styknie do jego ściany. Dzięki temu w centralnej części dna zbiornika, formuje się stożek osadu gorącego. Koncentracja cząstek wspomagana jest ruchem wirowym mieszanki. Zjawisko to występuje naturalnie i w sposób samoistny. Nosi ono nazwę tzw. efektu filiżanki herbaty i zostało po raz pierwszy opisane w 1926 r. przez Alberta Einsteina. Wykorzystując najnowsze metody komputerowej symulacji i analizy obrazu, możliwe jest jego pełniejsze poznanie.

Eksperymentalne badania przepływu cieczy w zbiorniku kadzi wirowej prowadzone są od niedawna w szerszym zakresie. Wykorzystuje się w nich najnowocześniejsze metody pomiarowe, np. cyfrową anemometrię obrazową PIV (ang. Particle Image Velocimetry). Metoda PIV jest szczególnie przydatna podczas analiz pola prędkości przepływów, dla których nie ma możliwości wprowadzenia do zbiornika czujnika pomiarowego. W czasie pomiaru wykorzystuje się cząstki, czyli tzw. posiew, w celu rozpraszania na nich światła laserowego. Dzięki temu rejestrowany jest ruch poszczególnych cząstek.

Idea analizy technologicznych aspektów klarowania brzezki nastawnej, z uwzględnieniem zmian konstrukcyjnych, zrodziła się na podstawie projektów realizowanych z przedsiębiorcami, z ośrodkami naukowymi (w kraju i za granicą) oraz browarami (zarówno przemysłowymi, jak i rzemieślniczymi). Uwzględniając obecny stan wiedzy w tym zakresie można stwierdzić, że podjęte problemy badawcze charakteryzują się dużą innowacyjnością,

a opracowane rozwiązania i wnioski ułatwią otrzymywanie klarownej brzezki piwnej niezależnie od zastosowanych surowców.

Dr inż. Monika Sterczyńska

Absolwentka Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej. Od 2011 r. realizuje prace badawcze w Katedrze Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego Politechniki Koszalińskiej oraz w Katedrze Technologii Fermentacji i Mikrobiologii Technicznej Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. W 2013 r. ukończyła Studium Podyplomowe Analityka w Ochronie Środowiska na Wydziale Chemii Uniwersytetu Mikołajka Kopernika w Toruniu. Uczestniczyła w wielu stażach naukowych (w tym 6 zagranicznych). W 2016 r. w ramach stypendium uzyskanego w konkursie ETIUDA 3 zrealizowała staż naukowy w Katedrze Przechowywania i Przetwarzania Produktów Roślinnych Słowackiego Uniwersytetu Rolniczego w Nitrze. Jej zainteresowania badawcze koncentrują się głównie wokół aspektów technologicznych i procesowych z obszaru browarnictwa i winiarstwa. Dodatkowo rozwija swoje umiejętności z zakresu analityki żywności. Wyniki swoich badań prezentowała na kilkudziesięciu konferencjach naukowych, w tym o zasięgu międzynarodowym. Jest współautorką 24 publikacji naukowych, w tym w czasopismach indeksowanych oraz patentu pt. „Kadz wirowa, wykorzystywana zwłaszcza w browarnictwie”.



Planety innych słońc

Panel: **ST 9**

Konkurs:

OPUS 4

Ogłoszony: **15 września 2012 r.**

Kierownik projektu:

prof. dr hab. Andrzej Niedzielski, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Tytuł projektu:

Pensylwańsko-Toruński Projekt Poszukiwań Planet przy gwiazdach zaawansowanych ewolucyjnie.



Jaka jest przyszłość Układu Słonecznego? Jak długo możemy pozostać na naszej planecie i dokąd powinniśmy się przenieść, gdy stanie się to konieczne? Odpowiedzi na tego typu pytania, kiedyś raczej z zakresu fantastyki naukowej, dostarczają dziś projekty naukowe poświęcone odkrywaniu i badaniom planet przy innych gwiazdach.

Od odkrycia pierwszego pozasłonecznego układu planetarnego przez A. Wolszczana i D. A. Fraila w roku 1992 znaleziono ponad dwa tysiące planet przy innych gwiazdach. Pensylwańsko-Toruński Projekt Poszukiwań Planet (PTPS) wystartował w roku 2007 z inicjatywy prof. Aleksandra Wolszczana ze stanowego Uniwersytetu Pensylwanii, we współpracy z prof. Andrzejem Niedzielskim z UMK w Toruniu. Początkowo realizowany był wyłącznie w oparciu o masowe obserwacje gwiazd teleskopem Hobby-Eberly w Teksasie o średnicy 9,2 m. Obecnie wykorzystuje także inne teleskopy europejskie, działając w oparciu o precyzyjne pomiary zmian prędkości około tysiąca gwiazd. PTPS jest jednym z największych projektów poświęconych poszukiwaniu planet przy innych gwiazdach i największym spośród projektów dedykowanych poszukiwaniom planet przy gwiazdach starszych czy bardziej masywnych niż Słońce.

Celem PTPS jest zaobserwowanie i zbadanie wielu nowych układów planetarnych przy takich gwiazdach, gdzie widoczny jest już wpływ zmian ewolucyjnych zachodzących w gwieździe na kształt jej układu planetarnego po to, by zrozumieć wpływ ewolucji gwiazdy na jej planety. Projekt realizowany jest w oparciu o najwyższej jakości obserwacje prowadzone z wykorzystaniem największych teleskopów na świecie jak Hobby-Eberly Telescope w Teksasie czy Telescopio Nazionale Galileo na Wyspach Kanaryjskich. Zebrany materiał obserwacyjny, widma gwiazd wysokiej rozdzielczości, jest wykorzystywany do detekcji nowych planet pozasłonecznych oraz do szczegółowej analizy gwiazd, przy których planety te krążą.

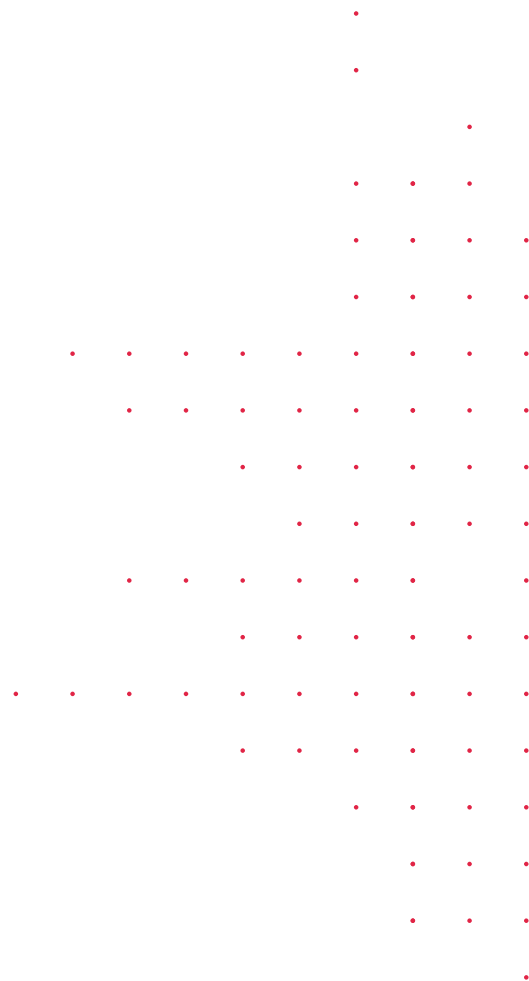
Poza opisem nowych planet i ich orbit w szczególności interesujące są wszelkie anomalie w badanych gwiazdach, które mogłyby wskazywać na wcześniejsze zaburzenia układu planetarnego w wyniku zmian zachodzących w starzejącej się gwieździe. Osobliwości takie mogą występować w składzie chemicznym gwiazd, ich okresach rotacji, a także manifestować się w postaci nietypowych orbit planet. W szczególności w układzie planetarnym gwiazdy BD+48 740 znaleziono po raz pierwszy ślady wcześniejszej katastrofy, pochłonięcia jednej z planet przez gwiazdę. Przy gwiazdach HD 219415 i BD+49 828 odnaleziono planety podobne do naszego Jowisza krążące po podobnych, bardzo rozległych orbitach z okresami 5,7 i 7,1 lat. Natomiast w układzie planetarnym gwiazdy TYC 3667-1280-1, blisko dwukrotnie bardziej masywnej i sześciokrotnie większej niż nasze Słońce, znaleziono niezwykle rzadką planetę, podobną do naszego Jowisza, na orbicie dwukrotnie cieśniejszej niż orbita Merkurego. Od początku trwania PTPS odkryto już ponad 20 układów planetarnych, w tym 3 zawierające po dwie planety.

Badania kontynuowane są w ramach kolejnego projektu pt. „Planety innych słońc” (OPUS 10). Przy użyciu szeregu teleskopów europejskich badane będą szczegółowo kolejne kandydatki na planety oraz bardzo rzadkie brązowe karty, „nieudane gwiazdy”. Przedstawiona zostanie również analiza kilkunastu gwiazd o podwyższonej zawartości litu, zagadkowego pierwiastka, którego w tych gwiazdach nie powinno być, a także związek tej chemicznej osobliwości z planetami.

Prof. Andrzej Niedzielski

Jest astrofizykiem, kierownikiem Katedry Astronomii i Astrofizyki w Centrum Astronomii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Jego rozprawa doktorska (UMK, 1992), jak i zainteresowania naukowe ogniskują się wokół spektroskopowej analizy gwiazd.

Od 2007 r. kieruje projektem PTPS, w ramach którego poza odkryciem kilkudziesięciu układów planetarnych powstało już kilka doktoratów oraz szereg prac opisujących szczegółowe właściwości gwiazd wchodzących w skład badanej próbki.





Niestabilność zatrudnienia w realiach polskich i niemieckich

Panel: **HS 4**

Konkurs:

BEETHOVEN 1

Ogłoszony: **15 września 2014 r.**

Kierownik projektu:

**prof. dr hab. Juliusz Gardawski, Szkoła Główna Handlowa
w Warszawie**

Tytuł projektu:

**Młodzi pracownicy prekaryjni w Polsce i Niemczech:
socjologiczne studium porównawcze warunków pracy i życia,
świadomości społecznej i aktywności obywatelskiej.**

W 2016 r. został powołany międzynarodowy zespół badawczy, który podjął wielodyscyplinarne badania na temat stopnia w jakim niestabilne, prekaryjne warunki pracy i życia wpływają na powstawanie i dynamikę form świadomości społecznej, klasowej i politycznej, a także indywidualnych strategii życiowych i zbiorowego zaangażowania obywatelskiego młodych pracowników w Polsce i Niemczech. Ze strony polskiej do zespołu weszli pracownicy zatrudnieni przez Uniwersytet Wrocławski pod kierownictwem dr hab. Adama Mrozowickiego, prof. UW, i Szkoły Główniej Handlowej w Warszawie z dr. Janem Czarzastym, zaś ze strony niemieckiej - pracownicy kilku placówek naukowych, w tym z Freie Universität Berlin pod kierownictwem prof. Very Trappmann. Kierownikiem projektu jest prof. Juliusz Gardawski ze Szkoły Główniej Handlowej w Warszawie.

Badania obejmują dwa moduły. Pierwszy jest poświęcony badaniom biograficznym dwóch teoretycznie dobranych prób młodych pracowników w Polsce i w Niemczech (60 osób z każdego kraju). W badaniu zastosowano metodę narracyjnego wywiadu biograficznego autorstwa Fritza Schützego, która pozwala na bardzo wnikliwą rekonstrukcję wielu aspektów strategii życiowych i społecznej mentalności respondentów. Drugi moduł obejmuje badania kwestionariuszowe i dzieli się na dwie części: badania realizowane metodą wywiadu telefonicznego dwóch 1000-osobowych reprezentacji młodzieży polskiej oraz niemieckiej, a ponadto badania 1000-osobowej losowej reprezentacji młodzieży województwa mazowieckiego przy użyciu obszernego kwestionariusza, pozwalającego na rozszerzoną interpretację sondażu telefonicznego.

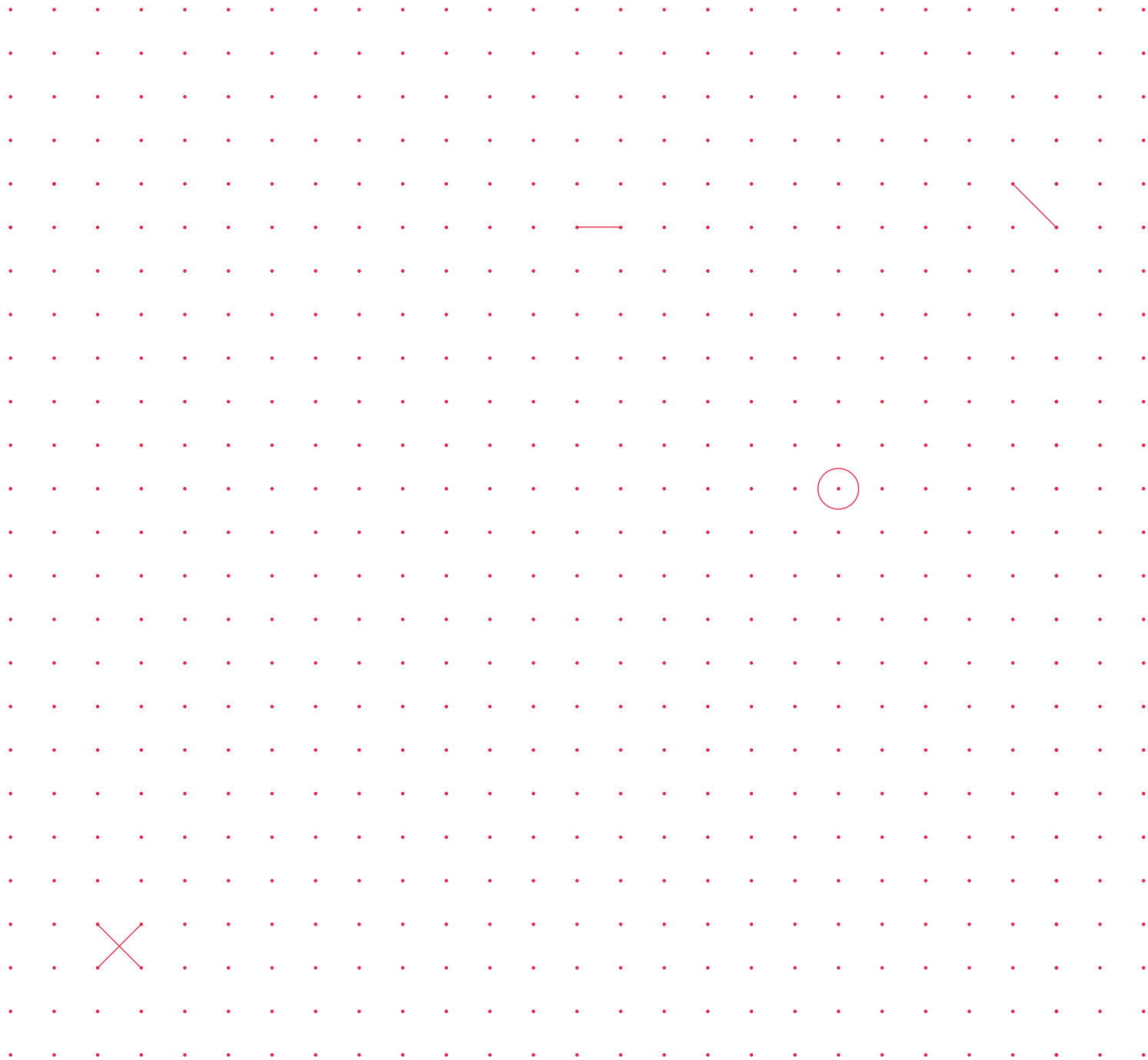
Badania dążą do rozwinięcia relacyjnego, historycznego i interpretacyjnego podejścia do prekaryjności, co będzie możliwe dzięki uchwyceniu specyfiki instytucjonalnych krajowych odmian kapitalizmu, kulturowego i politycznego pojmowania „normalnego zatrudnienia” i „normalnej biografii zawodowej”, a także relatywizowanej do lokalnej specyfiki postaw i strategii życiowych młodzieży.

ży obu krajów. W tym zakresie projekt badawczy jest kontynuacją badań biograficznych polskich robotników, prowadzonych przez Adama Mrozowickiego. Projekt stara się uchwycić podobieństwa doświadczeń młodych ludzi dotkniętych niestętym zatrudnieniem w kontekście wspólnych ideologicznych cech późnego kapitalistycznego, postfordowskiego społeczeństwa i posocjalistycznej transformacji. W tym kontekście staramy się poddać analizie proces kształtowania strategii radzenia sobie z niestabilnym zatrudnieniem w obu krajach w odniesieniu do uwarunkowań klasowych i legitymizacji ładu politycznego i społeczno-ekonomicznego, a także normatywnych wizji gospodarki (przedmiot wieloletnich badań prowadzonych w Szkole Głównej Handlowej przez Juliusza Gardawskiego). Ważnym układem odniesienia są dla naszego zespołu niemieckie badania prekaryjności prowadzone m.in. przez Klausa Dörrego, które pozwolą na opracowanie własnych wskaźników prekaryjności, rozwijających i wykraczających poza klasyczne ujęcie Guya Standinga.

Prof. dr hab. Juliusz Gardawski

Specjalizuje się w socjologii ekonomicznej, jest kierownikiem Instytutu Filozofii, Socjologii i Socjologii Ekonomicznej w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie. Jest autorem ok. 200 prac naukowych i redaktorem pisma „Warsaw Forum of Economic Sociology”. Główne przedmioty zainteresowań to mentalność ekonomiczna, zwłaszcza ideologie ekonomiczne i normatywne wizje gospodarki, położenie klasy robotniczej i klasy pracodawców, stosunki pracy, instytucje samorządności pracowniczej i akcjonariat pracowniczy, działalność związków zawodowych, problematyka dialogu społecznego.





www.ncn.gov.pl

**GRAMY DLA
POLSKIEJ NAUKI**

2 · 0 · 1 · 7 ·

